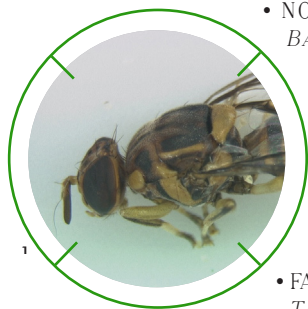


# FICHE DE RECONNAISSANCE SORE\*

\*SURVEILLANCE OFFICIELLE DES ORGANISMES NUISIBLES RÉGLEMENTÉS OU ÉMERGENTS



- NOM SCIENTIFIQUE  
*BACTROCERA DORSALIS*
- NOM VERNACULAIRE  
MOUCHE ORIENTALE DES FRUITS
- CATÉGORIE TAXONOMIQUE  
INSECTE
- ORDRE  
DIPTERA
- FAMILLE  
TEPHRITIDAE
- CODE OEPP  
DACUDO

## ① FILIÈRES ET PLANTES HÔTES

FILIÈRES ET SOUS-FILIÈRES CONCERNÉES	PLANTES HÔTES
<b>ARBORICULTURE FRUITIÈRE</b> - Agrumes - Figuier - Fruits à noyau (dont amandier) - Fruits à pépins  <b>CULTURES LEGUMIÈRES</b> - Cucurbitacées - Solanacées	<u>Hôtes majeurs:</u> <i>Citrus paradisi</i> (Pamplemoussier), <i>Citrus reticulata</i> (Mandarinier), <i>Citrus sinensis</i> (Oranger), <i>Prunus persica</i> (Pêcher)  <u>Hôtes secondaires:</u> <i>Capsicum annum</i> (Piment, Poivron), <i>Cucumis maxima</i> (Potiron), <i>Cucumis pepo</i> (Courge), <i>Cucumis sativus</i> (Concombre), <i>Malus domestica</i> (Pommier), <i>Pyrus communis</i> (Poirier), <i>Solanum lycopersicum</i> (Tomate), <i>Solanum melongena</i> (Aubergine)
VOIES D'ENTRÉES	DÉGÂTS PROVOQUÉS
- Fruits (Échanges commerciaux de fruits et légumes en provenance des pays où <i>Bactrocera dorsalis</i> est présente - des interceptions dans des pièges ont notamment été signalées en Autriche et en France) - Propagation naturelle	- Pourriture des fruits et légumes suite à la présence de larves.

### • PLANTES HÔTES

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 autres fruits tropicaux (papaye, goyave, banane...). Les espèces hôtes majeures ou mineures listées ci-dessus sont celles cultivées en France métropolitaine.

## ② MODE DE TRANSMISSION / DISSÉMINATION

Le risque le plus élevé d'introduction résulte de l'importation de végétaux infestés par *B. dorsalis* (présence d'œufs ou de larves) provenant de pays où cette mouche est présente. Pour la période 2013-2018, *B. dorsalis* a été interceptée plus de 200 fois en France, à l'import, sur des fruits et légumes, provenant de 17 pays (données Anses-LSV). La présence de *B. dorsalis* à la Réunion est un risque supplémentaire compte tenu des nombreux échanges avec ce département.

Il faut aussi tenir compte de l'évolution de la situation en Italie, qui pourrait être à l'origine de voies de contamination, en cas d'installation de la mouche orientale dans ce pays.

## ③ BIOLOGIE

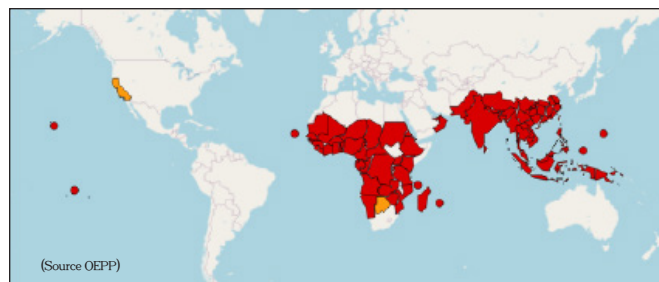
*Bactrocera dorsalis* est originaire du sud-est asiatique. Elle s'est propagée en Afrique à partir des années 2000 (sous le nom de *Bactrocera invadens*). A l'île Maurice, après des foyers éradiqués en 1996, 2013 et 2015, elle a été estimée établie en 2016.

## RÉGLEMENTATION ET DISTRIBUTION

### STATUT RÉGLEMENTAIRE

ORGANISME DE QUARANTAINE PRIORITAIRE (OQP)

DISTRIBUTION DE L'ORGANISME NUISIBLE ■ Présent ■ Transitoire



À la Réunion, les premières captures ont été faites en avril 2017 et l'ensemble de l'île est maintenant affecté. Aux États-Unis, 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, *Bactrocera dorsalis* est régulièrement interceptée à l'import. 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, à proximité de points d'entrée potentiels (aéroport, MIN).

Dans les conditions optimales de développement (conditions tropicales), le cycle de la mouche orientale des fruits peut être effectué en 25 jours. Pendant sa période de fécondité, la femelle peut pondre environ 700 œufs dans les fruits et légumes hôtes. Après 1 à 3 jours, les œufs vont éclore pour donner des larves (asticots) de couleur crème. Les trois stades larvaires se développent dans la chair du fruit en s'en nourrissant durant 1 à 2 semaines. Ensuite, les larves quittent le fruit pour s'enterrer dans le sol. Les pupes, en forme de tonnelet de couleur jaune à marron, se forment dans la partie superficielle du sol. Après 10 à 12 jours environ, les adultes émergent du sol.

Les ailes des deux sexes mesurent environ 6 à 7 mm dans la longueur et sont marquées d'une bande mince, brune le long de la nervure costale (haut de l'aile) et d'une bande brune diagonale de la base de l'aile au bord arrière. La tête présente des yeux irisés, comme c'est le cas pour *Ceratitis capitata*. Il y a deux taches rondes et noirâtres, au niveau de la face, sous les antennes. Le thorax a une couleur de base sombre avec deux bandes jaunes rayées jaune vif sur le dessus. La coloration est très variable du brun clair au noir. On distingue également d'autres taches jaunes sur le côté du thorax. L'abdomen est jaunâtre/brunâtre et avec une marque noire en forme de «T» typique. Les adultes sont présents tout au long de l'année dans des habitats tropicaux où les plantes hôtes sont continuellement disponibles.

## ④ EXAMEN VISUEL

LIEUX À VISITER	OBJETS À INSPECTER
Le choix des parcelles à sélectionner pour la mise en place des pièges et les observations biologiques se fera selon les critères suivants: - Cibler des sites à proximité de ports, d'aéroports, d'aires d'autoroutes constituant des axes de circulation de fruits et légumes importants et des stations de fruits et légumes travaillant des denrées d'importation sensibles, - La pose des pièges devra être réalisée dans des parcelles et / ou environnements fruitiers ou légumiers,	Mise en place d'un réseau de piégeage. En complément du réseau de piégeage, il est important de pouvoir s'assurer que des fruits et légumes présentant des attaques de type « mouches des fruits » ne soient pas attaqués par <i>Bactrocera dorsalis</i> . Ainsi, au stade de la maturation, dans les champs de production, si des dégâts inhabituels de type « mouches des fruits », avec présence de larves, sont observés, ces larves seront prélevées et envoyées au laboratoire de l'Anses pour

- En arboriculture, prioriser la pose des pièges et observations biologiques sur *Prunus persica* et *Citrus* spp. (*Malus domestica* et *Pyrus communis* en priorité 2) et, en cultures légumières, *Solanum lycopersicum*, *Capsicum* spp., *Solanum melongena* et *Cucurbita* spp.,

- Si possible, choisir des parcelles soumises à une faible pression de traitement (lutte biologique ou intégrée),

- Privilégier des parcelles avec un environnement présentant des espèces et des variétés différentes afin d'avoir la présence de fruits mûrs sur une longue durée et donc d'assurer une attractivité maximale vis-à-vis de cette mouche,

- Préférer des parcelles avec un type d'irrigation favorisant un taux d'humidité élevé.

détermination au cas où il ne serait possible de les rattacher à *Ceratitis capitata*.

Par sa taille et sa coloration, l'adulte est assez facilement reconnaissable par rapport à 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.

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 symptômes, notamment ceux correspondant aux piqûres de pontes, sont plus ou moins variables selon les fruits et légumes attaqués. Pour les agrumes, par exemple, on observe un halo jaune en début d'attaque. Les larves se développent dans les fruits, provoquant leur mûrissement précoce, leur pourriture et leur chute.

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.

Il est difficile de reconnaître des dégâts de *Bactrocera dorsalis*, notamment sur les espèces végétales étant attaquées par d'autres diptères, d'où l'intérêt de demander une confirmation par le laboratoire. Il est possible de mettre les larves en cages d'élevage et d'attendre l'apparition des adultes, cela peut faciliter l'identification. Cependant il est indispensable d'envoyer l'échantillon prélevé au laboratoire pour avoir une identification officielle tant que ce dernier n'a pas été détecté.



4



5



6



7



8



2



3

JAN FEV MAR AVR MAI JUN JUL AOÛ SEPT OCT NOV DEC

Période de symptomatologie

Période de symptomatologie optimale

• • COMMENTAIRE / PÉRIODES DE SYMPTOMATOLOGIE

L'observation visuelle d'éventuels symptômes doit se faire à l'approche de la récolte des fruits et légumes (pour plus de précisions se reporter aux instructions-filières).

• • CONFUSION POSSIBLE

*Bactrocera dorsalis* peut être confondu avec *Bactrocera oleae* (photo 9) dans les zones de présence d'oliviers (*Olea europaea*) et avec *Ceratitis capitata*.



• • AUTRE ORGANISME OBSERVABLE

La surveillance de *Bactrocera dorsalis* peut être combinée avec d'autres organismes nuisibles: se reporter aux instructions-filières des filières arboriculture fruitière et cultures légumières.

6 BIBLIOGRAPHIE ET CONTRIBUTEURS

BIBLIOGRAPHIE

Instruction technique DGAL/SDQSPV-2019-272 du 08 avril 2019  
ISPM 27 - Diagnostic protocols for regulated pests DP 29 *Bactrocera dorsalis* du 11 mars 2019

AUTRES RESSOURCES EXISTANTES

[datasheet\\_DACUDO.pdf](#)  
[Fiche de reconnaissance Bactrocera dorsalis Anses-LSV](#)

PHOTOGRAPHIE

1. Habitus femelle *Bactrocera dorsalis* © Anses-LSV 2. Comparaison *Ceratitis capitata* (à gauche) et *B. dorsalis* (à droite) © Anses-LSV 3. Aile *Bactrocera dorsalis* © Anses-LSV 4. Face *Bactrocera dorsalis* avec 2 taches noires © Anses-LSV 5. Abdomen mâle *Bactrocera dorsalis* avec marque noire en «T» © Anses-LSV 6. Larve stade 3 de Tephritidae (environ 9 mm) © Anses-LSV 7. Dégâts de Tephritidae sur pêche © Chambre d'agriculture d'Occitanie 8. Dégâts de Tephritidae sur agrume © AMAROC AGRO 9. Habitus *Bactrocera oleae*. *B. oleae* est plus petite (4 à 5 mm) que *B. dorsalis* (7 à 8 mm) © Anses-LSV 10. Piège McPHAIL © Biobest Group NV

CONTRIBUTEURS

Valérie Balmès (Anses-LSV), Sabine Meyruey (DGAL-SDQSPV), Bernard Rouille (DRAAF-SRAL PACA)

CETTE FICHE A ÉTÉ VALIDÉE PAR

Bertrand Bourgouin (DGAL-DEVP) - 17/08/2020

PRODUCTION

Plateforme ESV  
Version 1 du 10 septembre 2020



5 PRÉLÈVEMENTS

PRÉLÈVEMENT À RÉALISER
- Pour la récolte des larves, les produits végétaux devront être amenés dans un lieu permettant leur observation. Une observation rapide (couleur, forme, taille) devra permettre de ne retenir que celles ressemblant aux larves de Tephritidae telles que <i>Bactrocera dorsalis</i> , <i>Ceratitis capitata</i> ... Les larves vivantes seront plongées dans de l'eau bouillante (chauffée avec une bouilloire ou un micro-onde) juste le temps qu'elles s'immobilisent. - Les mouches récupérées dans les pièges seront triées pour ne retenir que celles ressemblant à <i>Bactrocera dorsalis</i> .
MATRICE DE PRÉLÈVEMENT
- Larve ou nymphe
RÉALISATION DE PIÉGEAGE
Oui
TYPE DE PIÈGE
- Methyl-eugenol
PROCÉDURE D'ENVOI DU PRÉLÈVEMENT ET DU PIÉGEAGE
Les larves et adultes seront placés dans un tube contenant de l'alcool à 95°. Il faut prévoir un tube par piège et par relevé pour les adultes et un tube par lieu et plante hôte pour les larves. Les tubes seront identifiés et envoyés avec une fiche de demande d'analyse complétée (une fiche par tube) (voir modèle joint) en précisant « plan de surveillance nationale <i>Bactrocera dorsalis</i> ». Les récipients ou tubes contenant les spécimens doivent être de taille proportionnée à celle de l'échantillon, rigoureusement étanche et incassable. L'expédition doit se faire dans un emballage de plus grande taille que le récipient renfermant l'échantillon. Chaque tube ou boîte contenant les spécimens doit être soigneusement calé avec du coton, des « chips » de polystyrène ou toute autre matière amortissant les chocs. L'emballage extérieur doit être suffisamment rigide pour éviter l'écrasement de son contenu. (NB : l'utilisation d'enveloppe à bulles est déconseillée, car elle risque l'écrasement lors du transport postal).  La demande d'analyse ne doit pas se trouver au contact direct de l'échantillon, mais à l'extérieur de son conditionnement (ex : enveloppe scotchée visiblement sur l'emballage du colis).
ADRESSE DU LABORATOIRE DE RÉFÉRENCE
ANSES - LSV - Unité d'Entomologie et Plantes invasives CBGP - 755 avenue du Campus Agropolis - CS 30016 34988 MONTFERRIER SUR LEZ CEDEX

JAN FEV MAR AVR MAI JUN JUL AOÛ SEPT OCT NOV DEC

Période de piégeage

• DESCRIPTION DU PIÉGEAGE

Dans chaque site, un piège type McPhail, associé à un attractif (méthyl-eugénol) et un peu d'eau savonneuse, sera placé sur les arbres à environ 1,5 m au-dessus du niveau du sol. Seuls les mâles seront attirés par l'attractant (méthyl-eugénol).

Le réseau de surveillance doit être opérationnel pour le 1er juin. Les pièges seront relevés chaque semaine de début juin à fin octobre. Conserver les capsules de méthyl eugénol dans un frigidaire non alimentaire, mettre des gants lors de sa manipulation et gérer les capsules comme des déchets chimiques.

• COMMENTAIRE/PÉRIODE DE PIÉGEAGE

A adapter aux conditions climatiques des différentes régions et des périodes de productions des végétaux à risque (pour plus de précisions se reporter aux instructions-filières).

