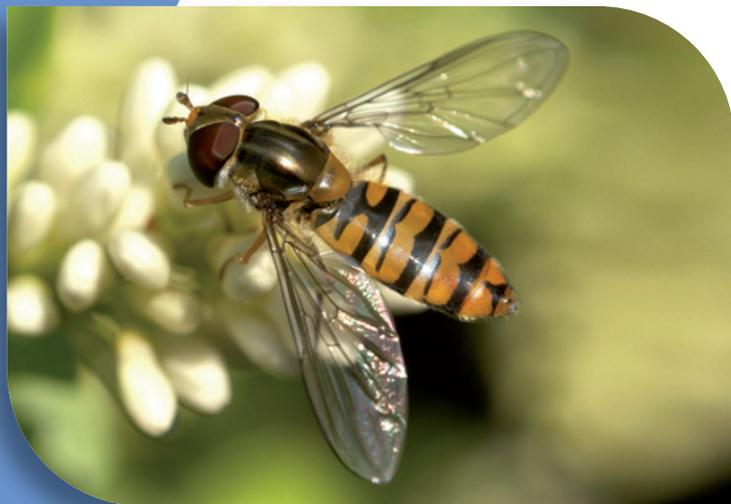


Episyrphus balteatus



Classe : **Insecta**

Ordre : **Diptera**

Sous ordre : **Brachycera**

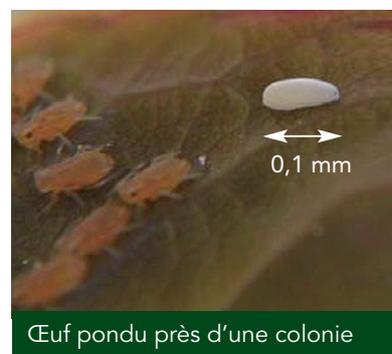
Famille : **Syrphidae**

Le syrphé ceinturé, *Episyrphus balteatus* est un diptère (mouche, soit une paire d'ailes) appartenant à la famille des Syrphidés. Celle-ci compte plus de 5 000 espèces dans le monde, dont 500 en France. *Episyrphus balteatus* est floricole au stade adulte, se nourrissant abondamment de nectar et de pollen. Sa coloration imite celle d'une guêpe (jaune et noir) mais les syrphes ne piquent pas (pas de dard).

C'est la **larve (ou l'asticot) qui est aphidiphage**, se nourrissant de pucerons de différentes espèces. Cette espèce est très présente naturellement, mais peut également faire l'objet d'introduction artificielle. Il s'agit de reconnaître sa présence (le vol des adultes est saccadé avec des pauses stationnaires, en l'air) et de le protéger afin de préserver et favoriser son implantation.

Caractéristiques distinctives

- **Les œufs** sont déposés isolément, dans les colonies de pucerons. Les femelles sont attirées par l'odeur du miellat, sécrétions des pucerons. Juste après leur ponte, les œufs sont blancs-brillants et allongés. Ils noircissent en mûrissant et éclosent après une semaine d'incubation environ, dès que les températures moyennes dépassent 15°C.
- Dès sa sortie de l'œuf, **la larve** (ou asticot) fusiforme, semblable à une petite sangsue apode de 1 à 2 cm, va se nourrir en aspirant le contenu des gros pucerons et en ingérant intégralement les plus petits. Elle est blanche-transparente avec des rayures noires-marron orangé. Le contenu de son intestin est visible.



Œuf pondu près d'une colonie



Station Rhône-Alpes Légumes

123, Chemin du Finday

69126 BRINDAS

Tél. : 04 78 87 97 59

Site internet : www.pep.chambagri.fr

Mail : station.serail@wanadoo.fr



• ADABio •

Les Agriculteurs BIO de l'Ain, l'Isère,
la Savoie et la Haute-Savoie



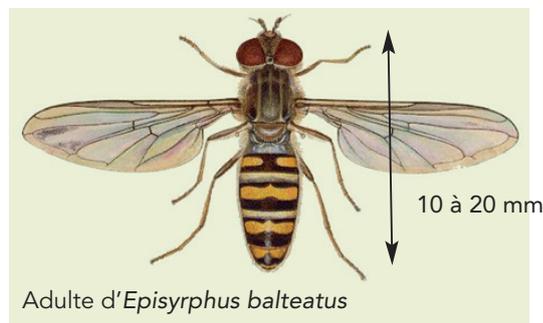
AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE



Larves d'*Episyrrhus Balteatus*

Pupes d'*Episyrrhus balteatus* à différents stades

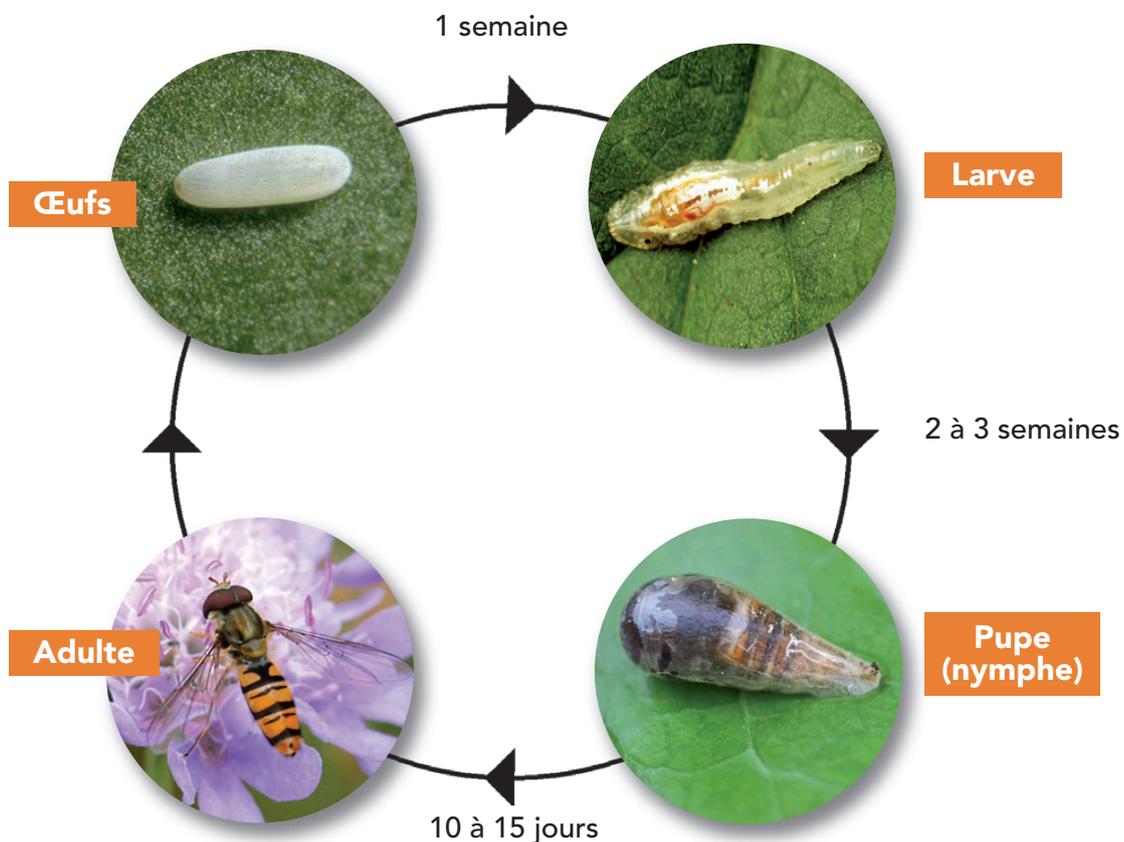
- **Les pupes**, ou mues, sont très caractéristiques, elles ont une forme de gouttelette et mesurent 0,7 à 0,8 cm.
- **L'adulte** mesure entre 0,9 et 2 cm, son abdomen est annelé de couleur jaune-orangé et de noir, ceinturé de bandes transversales de différentes largeurs.



Adulte d'*Episyrrhus balteatus*

Cycle de vie

- En France, cette espèce peut effectuer 3 générations par an. Elle passe l'hiver sous forme d'adulte (femelles), de pupes dans le sol ou va migrer vers le Sud de l'Europe, voire l'Afrique du Nord.
- Une femelle peut pondre jusqu'à 1 000 œufs si les conditions de température, d'accès au pollen et de quantité de pucerons, lui sont favorables. Les œufs présentent un taux de mortalité élevé. **L'activité d'*Episyrrhus balteatus* est possible à partir de 15°C**, en dessous de 7,5°C son développement est stoppé. Une humidité élevée favorise l'émergence des larves.
- Les larves se nourrissent essentiellement la nuit. **Elles sont voraces**, pouvant consommer jusqu'à 500 pucerons au cours de leur vie. En fin de développement larvaire, elles purgent le contenu de leur intestin, laissant une **tâche noire d'excréments caractéristiques sur les feuilles**.



Application / utilisation

› Cibles

Il consomme de nombreuses espèces de pucerons phytophages, à tous les stades.

› Cultures

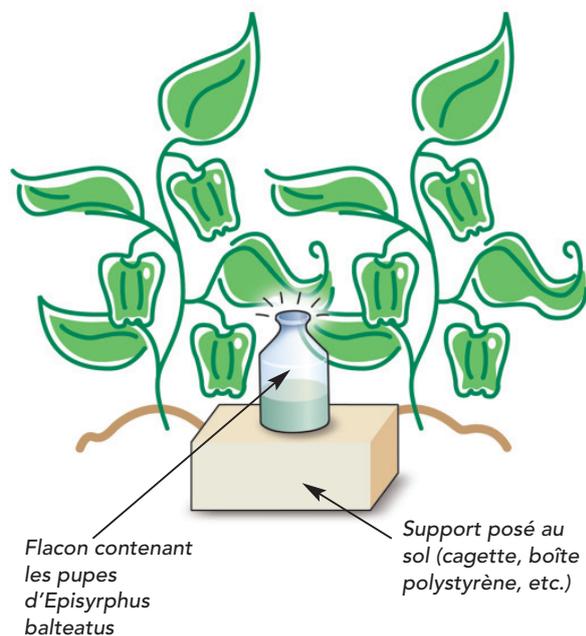
Les larves ont tendance à chercher préférentiellement des pucerons sur des plantes glabres (**poivron, salade**) et éviteront les feuilles cotonneuses ou avec une forte pilosité ne pouvant donc s'installer dans les cultures de concombres, courgettes, tomates ou aubergines.

En effet les poils longs ont tendance à blesser les larves, entraînant leur mort.

› Stratégies - Préconisations

Pour procéder à un lâcher artificiel :

- Ouvrir le flacon avec précaution avant emploi, dans l'abri.
- **Poser le flacon directement au sol ou sur un support** de type petite cagette retournée, ou boîte polystyrène dans laquelle sont livrés les auxiliaires, entre les plantes.
- **Laisser en place au moins deux semaines**, les adultes vont s'envoler au terme du stade de la chrysalide pour aller à la recherche des pucerons présents dans la culture.
- **Veiller à protéger le flacon du soleil direct.**



› Dose

Ce prédateur peut être **très présent naturellement** et permettre à lui seul la gestion d'une population de pucerons. Il est donc très important de pouvoir le reconnaître et ainsi favoriser son implantation dans la culture.

Toutefois, si des lâchers artificiels sont réalisés, ils peuvent être faits aux doses suivantes :

Niveau d'attaque de pucerons	Dose préconisée	Nombre de répétitions nécessaires	Intervalle entre deux lâchers
Préventif	0,005/m ²	10	7 jours
Curative	0,01/m ²	2	7 jours

› Préservation

Cette espèce est commune mais il est primordial de préserver ses habitats naturels pour lui permettre de se développer. Ses principales zones refuges et sources de nourriture sont les végétaux florifères avec des fleurs de « type ouvertes » en permanence, dont l'accessibilité au nectar ou au pollen est aisée et permanente. C'est le cas pour les familles botaniques des Apiacées (carotte, fenouil, ammi...), Astéracées (bleuet), Brassicacées (moutardes) ou Chenopodiacées (chénopode), par exemple.

Certaines fleurs sont particulièrement attractives pour les Syrphidés mais également pour d'autres auxiliaires :

Bryone dioïque - Sarrasin (famille des polygonacées) - Phacélie (famille des hydrophyllacées) - Laurier tin (feuillage persistant et floraison précoce) - Ortie - Carotte sauvage - Compagnon blanc - Capucine - Sureau (chrysope et coccinelles).



Un certain nombre de prédateurs peuvent perturber le développement des syrphes :

Oiseaux (moineau domestique, mésange), araignées. Certains hyménoptères peuvent également parasiter des œufs ou larves de syrphes : c'est le cas, par exemple, d'une espèce d'Ichneumonidés, famille des Diplazontinae.



› Compatibilité avec les produits phytosanitaires

Tous les produits ne sont pas compatibles avec l'installation d'*Episyrphus balteatus* et, de façon générale, avec les lâchers d'auxiliaires.

Dans tous les cas, il convient de privilégier, dans la mesure du possible, des applications phytosanitaires localisées.

Il convient également de respecter un délai, après application phytosanitaire, selon les produits, avant d'introduire un auxiliaire.



Concernant les compatibilités des produits phytosanitaires avec *Episyrphus balteatus* :

- avant d'appliquer un produit, se renseigner auprès de son technicien en cas de doute
- la liste complète des effets non-intentionnels, par substance active, est disponible sur le site officiel de la DGAL.

Pour cela, plusieurs sites internet sont consultables :

- **Site e-phy** : <http://e-phy.agriculture.gouv.fr> - Rubrique « Effets non intentionnels » - Rubrique « Effets sur les organismes utiles par Genre/Espèce » et choix de l'insecte auxiliaire « *Episyrphus balteatus* »
- **Site de Biobest** : <http://www.biobest.be/neveneffecten/2/none/>
- **Site de Koppert** : <http://actions-secondaires.koppert.nl/>

Synthèse des effets connus des principales substances actives utilisées sous abri sur *Episyrphus balteatus*

Impact sur <i>Episyrphus balteatus</i>	Molécules insecticides	Molécules fongicides
Toxiques à très toxiques	Forte sensibilité aux organo phosphorés, pyréthrinés de synthèse et pyrimicarbe même à faible dose.	
Toxicités légères		
Peu ou pas toxiques		

NB : ces informations ne présument en rien de l'effet de ces molécules sur d'autres auxiliaires.

Il convient donc d'intégrer l'utilisation des substances actives dans le cadre global de la protection biologique, c'est-à-dire vis-à-vis de l'ensemble des auxiliaires présents ou lâchés, et non seulement pour *Episyrphus balteatus*.

Ces informations ne sont pas exhaustives et ne concernent pas non plus la santé de l'apporteur.

Logistique

› Conditionnement

Flacon contenant des pupes d'*Episyrphus balteatus* desquelles émergent 50 syrphes adultes.

Autre espèce de syrphe disponible : *Sphaerophoria rueppellii*, disponible en flacon contenant 100 pupes.

› Conservation

- Après réception : 1 à 2 jours
- Température de stockage : 8 - 10° C
- Dans l'obscurité

› Tarif

Renseignez-vous auprès de vos distributeurs pour avoir un tarif précis et personnalisé.

› Fournisseurs - distributeurs (Liste non exhaustive)

■ **Biobest France** : 294, rue Roussanne - 84100 ORANGE

Tél. : 04 32 81 03 96 - Fax : 04 32 81 03 98 - info@biobest.fr

Distributeurs Rhône-Alpes : Ets Heliogreen • Brignais (69) ■ Coopérative La Dauphinoise

• Mornant (69) ■ Phyto-conseil • Salaise/Sanne (38)

■ **Biotop** : Passage des 4 Saisons - 26250 LIVRON S/DRÔME

Tél. : 04 75 60 09 31 - professionnel@biotop.fr

Distributeurs Rhône-Alpes : Gamm Vert ■ Nature et découverte ■ Truffaut ■ Baobab

A retenir

- › **Auxiliaire très intéressant** contre de nombreuses espèces de pucerons
- › **Adulte floricole et larve très vorace**
- › Très présent naturellement, pouvant être introduit par lâchers artificiels
- › 500 espèces en France, dont 40 % ont des larves aphidiphages

Ne pas confondre

Les **limaces** sont phytophages et très polyphages (betterave, carotte, endive, fraisier, tomate, laitue, pomme de terre...), elles consomment les tissus végétaux pouvant faire disparaître les jeunes plantules.

Les **noctuelles** sont également très polyphages et ont la spécificité de posséder des vraies et fausses pattes qui lui permettent de se déplacer aisément.

Ces deux ravageurs sont trois à quatre fois plus gros que les larves de *Episyrphus balteatus* et rarement au milieu de colonies de pucerons.



Pour en savoir plus...

› Livres - Documents

- « *Reconnaître les auxiliaires, légumes et fraises sous serres, abris et plein champ* » - CTIFL - 2006
- « *Connaître et reconnaître* » - Koppert - 1992
- « *Les auxiliaires entomophages* » - ACTA - 1999
- *Comptes-rendus annuels d'expérimentation de la SERAIL, à disposition*
- « *Biodiversité et régulation des ravageurs en arboriculture fruitière* » - CTIFL - 2012

› Sites Internet

- www.fruits-et-legumes.net « *Protection des cultures* » - « *Fiches techniques Auxiliaires* »
- www.biobestgroup.com
- www.biotop.fr
- <https://www6.inra.fr/encyclopedie-pucerons/Especies/Parasitoides/Braconidae-Aphidiinae/Praon-yomenae>
- www.arvalis-infos.fr



Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au plan Ecophyto

