

Biocontrôle des tipules avec **Carpocapsae-System**



Printemps - Automne

Tipules



Les tipules, *Tipula paludosa* et *Tipula oleracea*, ressemblent à un gros moustique mais ne piquent pas. On les appelle communément « cousin ». La larve (ver gris) ressemble à une chenille grisâtre d'environ 4 centimètres de long.

Dégâts

La plupart du temps, on parle des dégâts causés par les vers gris aux racines des plantes. Mais les dommages sont principalement causés aux tiges et aux feuilles qui se trouvent juste au-dessus ou au-dessous du sol. Si les parties aériennes de la tige sont rongées, la plante pourrit.

Les larves ont une nette préférence pour l'herbe et se nourrissent de feuilles plutôt que de racines. Elles peuvent s'attaquer également au collet des végétaux et sont souvent observées sur les gazons où elles entraînent le jaunissement rapide des plantes attaquées.

Description et cycle de vie

Ces insectes affectionnent les terres « fraîches », voire très humides. À l'état adulte ces insectes sont surtout actifs durant l'été, à la tombée de la nuit ou tôt le matin ou si les températures locales sont suffisamment clémentes. Les conditions humides favorisent la survie des œufs et des larves.

Dès que la température du sol atteint 5°C au printemps, les larves des tipules continuent à se développer. Les larves de troisième et quatrième stade font le plus de dégâts aux racines et aux plantes.

Solution de lutte

Pour lutter contre les tipules, appliquer régulièrement un traitement à base de nématodes entomopathogènes. *Steinernema carpocapsae* (**Carpocapsae-System**) est l'espèce la plus adaptée. L'application des nématodes s'effectue après dilution dans l'eau, quand le sol est humide.

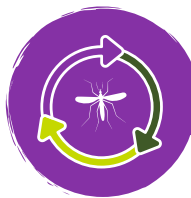
Les nématodes pénètrent dans le substrat et recherchent activement leurs proies. Une fois la larve repérée, ils s'infiltreront à l'intérieur par les orifices naturels, perforent la paroi intestinale et libèrent une bactérie symbiotique provoquant la mort de la larve dans les 48 heures. Une seconde génération de nématodes quittera le cadavre de la larve à la recherche de nouvelles proies.



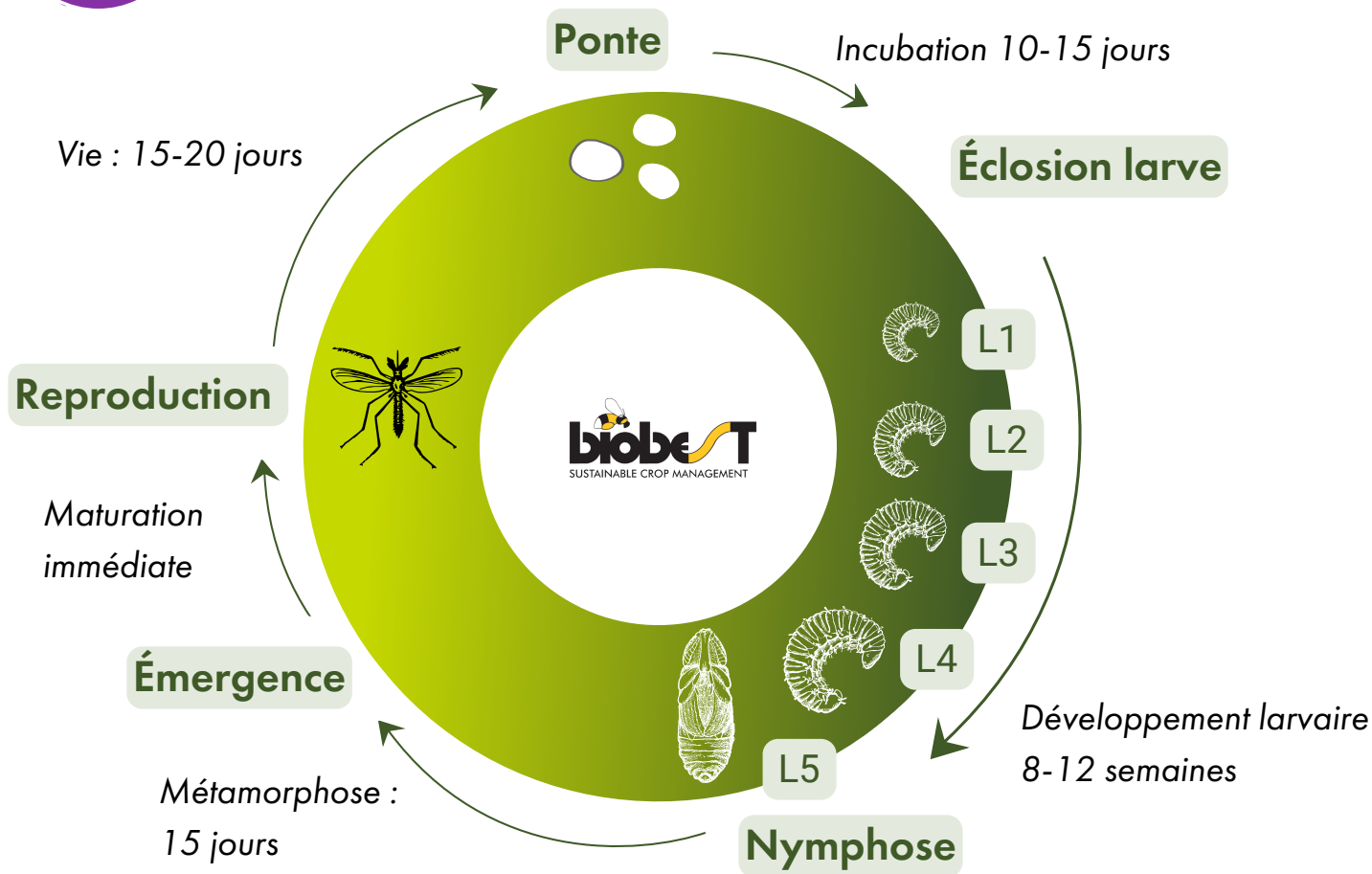
Période d'application

La meilleure période pour traiter les larves se situe au **printemps** de mars à mai et en **automne** de septembre à octobre.





CYCLE DE VIE DES TIPULES



PÉRIODES DE TRAITEMENT

Nématode entomopathogène	Janv. Fév. Mars Avril Mai Juin Juillet Août Sept. Oct. Nov. Déc.
Carpocapsae-System (<i>Steinernema carpocapsae</i>)	Janv. Fév. Mars Avril Mai Juin Juillet Août Sept. Oct. Nov. Déc.
STADES TIPULES	<p>← Adultes →</p> <p>← Oeufs →</p> <p>← Larves L3-L4 →</p> <p>← Larves L1-L2 →</p>

Législation J.E.V.I.



L'ensemble des solutions conseillées dans cette brochure sont utilisables sur tous les espaces J.E.V.I. (Jardins, Espaces Végétalisés et Infrastructures). Elles entrent dans le cadre de la législation en cours visant à réduire l'usage des produits phytopharmaceutiques en J.E.V.I. (plan Ecophyto II).

NOTICE D'UTILISATION

CARPOCASAE-SYSTEM



Mode d'action

- *Steinernema carpocapsae*
- Nématodes entomopathogènes
- Contient une bactérie symbiotique qui tue les insectes ravageurs
- Les symbiotes tuent l'hôte dans les 24 à 48 heures
- Les nématodes se multiplient dans le cadavre et des juvéniles infectieux sortent du cadavre à la recherche de nouveaux ravageurs
- Fonctionne aussi bien dans le sol que sur les feuilles

Cibles

- Tipules
- Chenilles
- Larves et adultes de courtilières
- Mouche des rivages
- Mouche des terreaux

Culture

- Gazon et jardins publics
- Pépinières d'arbres et d'arbustes

Conservation

- À réception, retirer l'emballage extérieur et utiliser immédiatement
- Si nécessaire, conserver à l'abri de la lumière, jusqu'à la date de péremption, à 2-6°C. NE PAS CONGELER !
- Assurez une bonne circulation de l'air autour de chaque boîte
- Ne pas stocker de conditionnement ouvert, de produit dilué ou de suspension mélangée

COMPATIBILITE AVEC LES PRODUITS PHYTOSANITAIRES

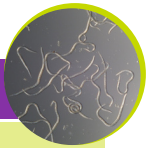
Ces nématodes sont peu ou ne sont pas affectés par la plupart des produits phytopharmaceutiques (sauf les nématicides). Pour vérification, consulter notre liste des effets secondaires sur www.biobestgroup.com ou contacter votre Expert Biobest.



ÉLIMINATION

Les déchets de produit et d'emballage résultant de l'utilisation de ce produit ou d'un produit inutilisé ou périmé, peuvent être éliminés sur le site ou dans tout centre de recyclages des déchets agréé, conformément aux réglementations nationales et locales.

LUTTE TIPULES



Dose

Mode	Préventif	Curatif
Dose unitaire (ind./m ²)	500 000	1 000 000
Dose unitaire (ind./L substrat)	5 000	10 000
Suspension (L/m ²)	2	2
Fréquence d'application	1-2x	1-2x
Intervalle d'application	6 semaines	6 semaines
Période d'application	Avril à Octobre	Avril à Octobre



Remarque :

- Application par bassinage : Le substrat doit être humide et ne doit pas sécher au cours de traitement (si nécessaire, humidifier le substrat au préalable). La température du sol ne doit pas descendre en dessous de 14 °C pendant les deux semaines qui suivent le traitement. Une fois dans le sol, les nématodes persistent jusqu'à 6 semaines.
- Application foliaire : Assurer une application foliaire uniforme sans ruissellement, afin d'éviter une perte de nématodes. Il est important de maintenir les feuilles humides pendant au moins 2 heures après l'application.

Application

Préparation

Toujours utiliser le contenu entier du conditionnement.

- Remplir partiellement le réservoir d'eau propre à température ambiante.
- Ouvrir l'emballage et vider son contenu dans un seau contenant de l'eau. Mélanger le tout jusqu'à dissolution. Rincer le conditionnement et verser l'eau de rinçage dans le réservoir.
- Remplir le réservoir d'application jusqu'au niveau d'eau requis, afin d'obtenir une suspension prête à l'emploi.

Période d'application

Introduire les nématodes dès les premiers signes de ravageurs. Pour le compost, il est conseillé de le traiter le plus tôt possible après avoir semé les graines ou inséré les boutures.

Méthode & Conditions d'application

- Pour éviter les obstructions de nématodes pendant l'application, retirez tous les filtres < 1 mm. L'ouverture minimale de la buse doit être de 0,5mm.
- Pour éviter d'endommager les nématodes, la pression de l'arrosage ne doit pas excéder 20 bar. Les pompes à piston ne sont pas recommandées.
- Continuer à agiter la suspension pendant l'application.
- Le substrat doit être bien humide (si nécessaire, humidifier le substrat au préalable). Arroser immédiatement après l'application (2 L/m²) pour faire passer les nématodes sous la couche de feutre racinaire. Le substrat doit être maintenu humide pendant au moins deux semaines après l'application.
- Éviter une application en plein soleil. Il est recommandé d'appliquer le produit en soirée ou en périodes de temps couverts (moindre risque de dessèchement ; moins de rayonnement U.V.).
- Pendant l'application et au moins 2 semaines après celle-ci, la température du sol doit être comprise entre 14°C et 30°C. Des températures en dehors de cette fourchette peuvent réduire l'efficacité.
- N'appliquez jamais selon la méthode de subirrigation !