



Préconisations d'emploi

Afin de bénéficier des meilleures performances de lutte, **NOVODOR FC®** doit être appliqué sur feuillage sec, dès l'observation des premières larves présentes dans la culture sur jeunes pousses, voire dès l'observation, des premières éclosions (moins de 30% des oeufs éclos). Les jeunes larves sont très voraces et friandes des jeunes pousses, leur prise de nourriture est importante ; c'est pourquoi il faut agir vite.

NOVODOR FC® peut être appliqué avec le matériel de pulvérisation habituel.

La pulvérisation sur la végétation doit être la plus fine et la plus homogène possible.

Les applications doivent être répétées plusieurs fois (cadence de 5 à 7 jours) en fonction de l'activité des doryphores, la vitesse de croissance de la culture, les conditions climatiques (en cas de pluie, renouveler immédiatement le traitement) et la quantité de lumière.

Cultures	Usages	Doses
Pomme de terre	Pomme de terre* Traitement des parties aériennes* Coléoptères phytophages Autorisé uniquement contre le Doryphore	5 L/ha
Aubergine	Tomate* Traitement des parties aériennes* Coléoptères phytophages Autorisé uniquement contre le Doryphore sur aubergine	5 L/ha

NOVODOR FC® - AMM n° 9800280 - Avant toute utilisation lire attentivement l'étiquette du produit.
© HVA CONSEIL 2012 - 3955 - Crédit photos C. Walter / de Sangosse - Edition août 2017, annule et remplace l'édition précédente.

NOVODOR FC®



Spécifique doryphores

Produit listé
Biocontrôle

Fiche technique

NOVODOR FC®

Sur pommes de terre et aubergines

AMM : n° 9800280

Préparation insecticide biologique à base de bactéries *Bacillus Thuringiensis var tenebrionis* sous forme de cristal protéique.

Composition : 112 g/l *Bacillus Thuringiensis var tenebrionis*

Dose : 5L/ha

Classement : Attention, H317. Respecter les précautions d'emploi.

ZNT : 5 mètres



Insecticide
Pomme de terre / Aubergine

Efficace et rapide d'action

Contre les larves de doryphores sur pommes de terre et aubergines

©Marque déposée et homologation : VALENT BIOSCIENCES Corporation. Autorisé en agriculture biologique.

Pour les usages autorisés, doses, conditions, restriction d'emploi, se référer impérativement à l'étiquette et respecter strictement les préconisations. Avant toute utilisation, assurez-vous que celle-ci est indispensable. Privilégiez chaque fois que possible les méthodes alternatives et les produits présentant le risque le plus faible pour la santé humaine et animale et pour l'environnement, conformément aux principes de la protection intégrée. Consultez <http://agriculture.gouv.fr/ecophyto>

Fiche de sécurité NOVODOR® disponible en consultant le site : www.desangosse.fr ou www.quickfds.com.

DE SANGOSSE - Bonnel - CS 10005 - 47480 Pont-du-Casse - Tél. 05 53 69 36 30 - Fax 05 53 66 30 65 - www.desangosse.fr
Agrément n°AQ01561 pour la distribution de produits phytopharmaceutiques à usage professionnel
S.A.S. au capital de 9 828 225 euros - 300 163 896 RCS Agen - n° TVA intracommunautaire FR 57 300 163 896

DE SANGOSSE

DE SANGOSSE
ino
protection

La protection est dans notre nature

DE SANGOSSE
www.desangosse.fr

PRODUITS POUR LES PROFESSIONNELS : UTILISEZ LES PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES AVEC PRÉCAUTION. AVANT TOUTE UTILISATION, LISEZ L'ÉTIQUETTE ET LES INFORMATIONS CONCERNANT LE PRODUIT.



NOVODOR FC®

Insecticide contre le doryphore sur pomme de terre et aubergine



Un mode d'action microbiologique

- **Insecticide** à base de spores de bactéries sous forme de suspension concentrée, efficace pour lutter contre les **larves de coléoptères** et plus particulièrement contre le Doryphore de la pomme de terre et de l'aubergine. Il contient des cristaux protéiques issus de *Bacillus thuringiensis var tenebrionis*, type HB 176 - 15 000 U.I./g.
- **Agit par ingestion sur les larves de coléoptères**
Le cristal protéique, substance toxique contenue dans les spores des bactéries, se dissout dans l'appareil digestif, libérant une toxine qui attaque et détruit les parois intestinales des larves.
- **Rapide d'action** : en quelques heures les larves arrêtent de se nourrir puis meurent dans les 24 à 72 heures.
- **Permet une action curative** à tous les stades.
- **Offre une efficacité très importante** sur les jeunes stades L1-L2.
- **Est utilisable en agriculture biologique.**



Les différentes méthodes de lutte

La lutte chimique

En France, la résistance aux traitements chimiques est assez faible mais le nombre de produits utilisables est de plus en plus réduit.

La lutte biologique avec des insectes

Les insectes entomophages sont les plus fréquemment utilisés. Ils offrent l'avantage de freiner les populations de ravageurs à tous les stades, mais la plupart sont polyphages et leur action dépend de la compétition alimentaire qui leur est offerte.

La lutte microbiologique NOVODOR FC®

Le recours à des bactéries permet aussi de lutter contre les larves de coléoptères. Seul *Bacillus thuringiensis var tenebrionis* donne de bons résultats sur les larves de Doryphore (Vergnaud, 1993). Leur mode d'action spécifique permet de lutter efficacement contre les populations de Doryphores.



Le Doryphore

Le Doryphore est un petit coléoptère rayé de 10 - 12 mm de longueur, de la famille des Chrysomèles.

Les particularités biologiques et la voracité accrue de cet insecte en font le prédateur le plus important de la pomme de terre et de l'aubergine.

L'adulte

Il se caractérise par un corps de forme hémisphérique de couleur jaune orangé recouvert de 2 élytres rayés de cinq bandes noires, chacune. Il hiverne dans le sol entre 25 et 40 cm de profondeur et sort de terre au printemps. L'adulte s'alimente alors pour pouvoir s'accoupler. Après accouplement, la femelle commence aussitôt à pondre (fécondité : 800 à 3000 oeufs).



Jaunes orangés, ovales, les oeufs mesurent de 1,5 à 2 mm et sont disposés à la face inférieure des feuilles par groupe de 25 à 80 souvent bien ordonnés.

La larve

De couleur brun orangé, au corps mou et allongé plus ou moins cylindrique, la larve de doryphore est mobile. L'abdomen est bordé de deux rangées de taches noires. A la fin du quatrième stade, la larve ne s'alimente plus, elle quitte la plante pour s'enfouir dans le sol et y subir sa mue nymphale.



Leptinotarsa decemlineata

Des dégâts importants sur pommes de terre et aubergines

Ce sont les larves âgées de 3^e et 4^e stades ainsi que les adultes en phase reproductrice qui occasionnent les plus gros dégâts en se nourrissant du limbe des feuilles et entraînant une défoliation quasi complète de la plante.



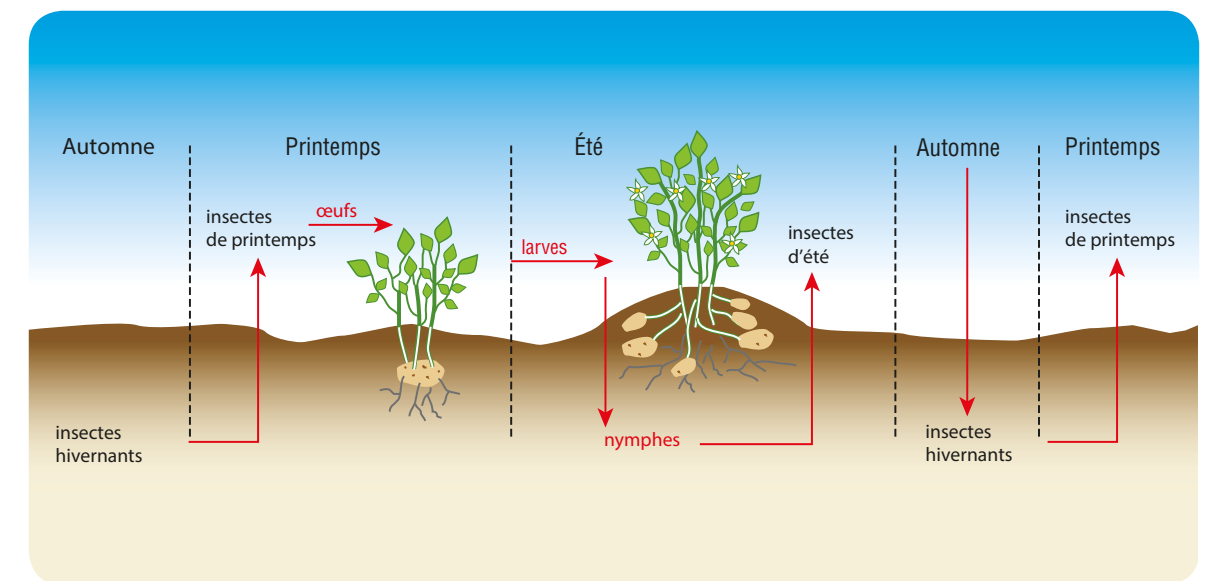
Sur pommes de terre, les attaques surviennent souvent pendant et juste après la floraison, et sont plus préjudiciables sur les jeunes feuilles que sur les feuilles moyennes. L'impact sur le rendement dépend de l'aptitude de la plante à refaire du feuillage après une défoliation précoce.



Sur aubergines sous abri, en raison des facteurs climatiques et du cycle de la culture, on observe plusieurs générations de Doryphores au cours d'une campagne. Les conséquences de telles défoliations engendrent un retard de croissance de la plante qui a beaucoup de mal à redémarrer. Des défoliations répétées au cours d'une saison ou une très forte infestation peuvent entraîner des pertes de rendements importantes.

Plusieurs cycles par an

Cycle évolutif du Doryphore



• Insectes de printemps : à partir d'avril

Apparition très échelonnée des adultes.

• Insectes d'été : en juillet

Les adultes de première génération apparaissent et se nourrissent abondamment. Une partie d'entre eux se reproduit, les autres s'enfouissent dans le sol et entrent en diapause. Compte tenu de la longévité des adultes, les générations annuelles se superposent et tous les stades s'observent simultanément dans les champs.

• Insectes hivernants : fin août - début septembre

Les adultes survivants s'enfoncent dans le sol pour hiverner.