

Facteurs critiques pour le succès.

- ▶ Identification appropriée du ravageur ciblé.
- ▶ Bonne connaissance de la biologie du ravageur ciblé.
- ▶ Identification de la période optimale d'application grâce à la mise en place de pièges à Pheromone.
- ▶ Détermination du nombre de traitements.
- ▶ Utilisation d'un volume suffisant de la bouille pour une bonne couverture de la végétation et du raisin.
- ▶ Application pendant la phase d'alimentation active (éviter la période de froid).
- ▶ Ne pas appliquer si la pluie est prévue dans un délai de 24 heures.
- ▶ Répéter l'application s'il y a chute de pluie dans les 6 heures qui suivent l'application.



Conservation

Toutes les formulations disponibles du DiPel® sont non classées Xi, elles sont donc non irritantes. Conservées dans leurs emballages d'origine, à l'abri des rayons directs du soleil, et de préférence dans un endroit frais, ces formulations ont une efficacité garantie pour deux saisons. La conservation au froid (+4°C) permettra de maintenir la stabilité pour une plus longue durée.



Un insecticide biologique contre les chenilles des cultures et des forêts.



www.atlasagro.com

Distribué par:
ATLAS AGRO GmbH
Binzstrasse 18
CH-8045 Zürich
Suisse

Tél. +41 (0)1 455 6340
Fax: +41 (0)1 455 6341
E-mail: contact@atlasagro.com
Internet: www.atlasagro.com

Nos renseignements techniques, qu'ils soient communiqués oralement ou par écrit, se basent sur de nombreux essais et expériences. A notre connaissances, ces informations sont à jour, véridiques et précises, mais nous les communiquons sans garantie étant donné que les conditions dans lesquelles nos produits sont utilisés et stockés se trouvent hors de notre contrôle. Avant d'utiliser nos produits, veuillez lire et respecter l'intégralité des instructions, avertissements, déclarations et autres renseignements sur l'étiquette du produit ne contient aucune déclaration quant à la responsabilité de la Société en cas de dommage. Nos conditions commerciales sont applicables dans tous les cas.

Nos recommandations tiennent compte des informations disponibles à la date de fabrication du produit.

Application multiple contre les chenilles ravageuses.

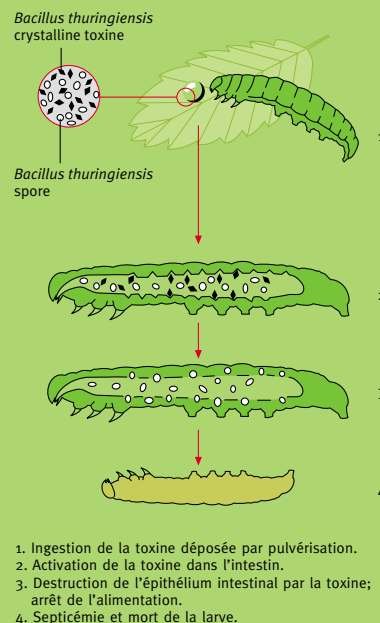
DiPel® est une préparation à base de *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki*, destinée à la lutte contre les chenilles qui ravagent les cultures suivantes.

- ▶ Forêts
- ▶ Arboriculture fruitière
- ▶ Cultures maraîchères
- ▶ Vigne
- ▶ Palmier et Dattier
- ▶ Jardins

Avantages écologique du DiPel®.

- ▶ Compatibilité avec l'utilisation des auxiliaires de protection des cultures.
- ▶ Plus de 20 ans d'expérience dans plus de 100 Pays dans le monde.
- ▶ Efficacité contre les chenilles devenues résistantes aux insecticides traditionnels.
- ▶ Aucune résistance contre les ravageurs ciblés.
- ▶ Sans classement toxicologique, il peut s'utiliser jusqu'à la récolte.
- ▶ DiPel® ne présente aucun risque et n'a aucune action néfaste sur les mammifères, les oiseaux, les poissons, les mollusques, les insectes (hormis les Lépidoptères) et l'environnement.
- ▶ DiPel® est totale pour les abeilles et les auxiliaires naturels, il ne présente aucun risque pour les manipulateurs lors des opérations d'épandage et de pulvérisation.

Représentation du mode d'action du *Bacillus thuringiensis*:



Formulations disponibles:

Produit	Cultures	Insectes	Concentration	Doses	Remarques
DiPel 8L®	Forêts	Chenilles processionnaires du pin	17600 Unités internationales par mg. <i>Bacillus thuringiensis</i>	1-2.3 l/ha	La dose est fonction des stades larvaires présente
DiPel PM®	Arboriculture fruitière	Teigne de l'olivier, la carpocapse du pommier et du poirier	16000 Unités internationales par mg. <i>Bacillus thuringiensis</i> Berliner	0.5-1 l/ha	Traiter en tout début de floraison, répéter si éclosions étalées
	Cultures maraîchères	Noctuelle, Pièrides		0.75-1 kg/ha	Traiter dès début éclosion répéter si étalement de celles-ci.
	Vigne	Tordeuse de la grappe		1 kg/ha	Traiter au stade "tête noire" (1-2 jours avant éclosion)
	Palmier et Dattier	Pyrale de la datte		1-2 l/ha	Traiter dès apparition des premières larves.
	Jardins d'amateurs (pelouses, plantes ornementales, légumes, arbres et arbuste)	Larves de Lépidoptères		10 g/10 litres d'eau	Traiter dès que possible après éclosion. Répéter si nécessaire.



Image de microscope électronique des cristaux protéiques du delta-endotoxine. (Echelle = 1,5µm; Source: P. Lüthy)



Application aérienne du DiPel sur arbre fruitières. (Source: J.C. Ballaux, Valent Biosciences)



Larve de la teigne de l'olivier (*Prays oleae*) sur feuille d'olivier. (Source: A. Herz)



Application terrestre du DiPel sur culture maraîchère. (Source: J.C. Ballaux, Valent Biosciences)



Larve de la tordeuse de la grappe. (Source: M. Zuber, Andermatt biocontrol)

Mode d'action.

La matière active du DiPel® est composée de cristaux protéiques (delta-endotoxine) générés par *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki* (abrév.: *Btk*). Cette bactérie vit à l'état naturel dans les sols et les milieux aquatiques. L'activité larvicide est directement liée à l'ingestion de ces cristaux par les larves. Sitôt ingérés, les cristaux protéiques sont hydrolysés par l'effet conjugué d'enzymes spécifiques et du pH du tube digestif. Les sous-unités ainsi formées vont se fixer sur des récepteurs, spécifiques eux aussi, de l'épithélium intestinal des larves. Cette double spécificité est un garant de l'innocuité du DiPel® sur la faune annexe.

Dès lors, le tube digestif est paralysé, et très vite, y apparaissent des pores mettant en communication les différentes cavités de l'abdomen de la larve où vont se multiplier les spores provoquant une infestation générale (septicémie). La mort de la larve survient dans un délai de 1 à 48 heures en fonction du stade larvaire et du type de larve.

Application:

Traiter dès l'apparition des premières chenilles avec un volume d'eau suffisant pour couvrir totalement le feuillage (300 à 1500 l de bouillie/ha).

DiPel®



Comparaison du parcelle de forêt traité par DiPel 8L (à droite) avec une parcelle non traité (Source: Valent Biosciences)

Recommandations d'emploi.

Vigne: DiPel PM® doit être appliqué juste avant les premières éclosions (stade «Tête noire»). Afin de déterminer la bonne période d'application, il est recommandé d'utiliser des pièges à Phéromone de détection disponibles chez Atlas Agro. Le traitement doit viser les grappes. Si le vol est étalé, renouveler l'application au bout de 10 à 12 jours. Eviter de traiter en temps de pluie.

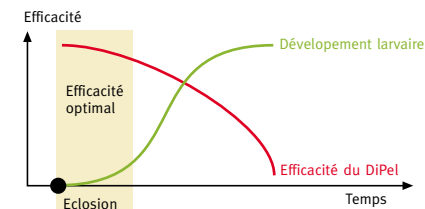
Arbres fruitiers: DiPel PM® s'intègre parfaitement dans un programme de lutte contre le carpocapse des pommes et des poires. Traiter dès les toutes premières éclosions en tenant compte des résultats du piégeage à la phéromone. Les pièges à phéromone sont disponibles chez Atlas Agro.

Cultures maraîchères (Tomate): DiPel PM® doit être appliqué dès l'apparition des premiers stades larvaires de noctuelle. Renouveler le traitement tous les 10 à 14 jours pendant la période d'éclosion.

Forêt: DiPel 8L® doit être appliqué dès l'apparition des premiers stades larvaires de la processionnaire du pin.

Palmier Dattier: DiPel PM® doit être appliqué par voie terrestre ou aérienne juste avant ou au tout début de l'apparitions des premiers stades larvaires.

Temps optimal d'application du DiPel® contre les larves des lépidoptères.



- Jeunes larves
- Besoin alimentaire élevé
- Activité métabolique élevée
- Croissance forte
- Dose létale inférieure