



Fiche technique 2

Le traitement microbiologique

Appliquer un bio-insecticide larvicide à base de BtK

JEAN-CLAUDE MARTIN, ALICE LEBLOND ET ANNE-SOPHIE BRINQUIN



Photos : A. Leblond et J.-C. Martin

1. Principe

Application sur les stades larvaires d'une substance contenant une bactérie (*Bacillus thuringiensis*) qui, une fois ingérée par les chenilles, attaque la paroi de l'intestin moyen. Dans cette phase ultime, la chenille cesse de s'alimenter et meurt rapidement de septicémie (1 à 5 jours).

- **Cible** : Chenilles stades L1 à L4, voire début L5.
- **Période d'intervention** : Période de développement larvaire.
- **Usage** : Grandes surfaces : régions boisées et zones urbaines.
 - Forêt de conifères ;
 - Cultures ornementales : arbres et arbustes d'ornement.
- **Substance active** : *Bacillus thuringiensis* (Bt kurstaki, sérotype 3a3b), insecticide biologique à base de bactérie entomopathogène (Bt).

2. Matériel

- Formulation homologuée à base de *Bacillus thuringiensis*.
- Canon atomiseur fixé sur pick-up, atomiseur dorsal, lance, voire même location d'ULM ou d'hélicoptère équipé.

3. Mise en place

Le tableau ci-dessous recense les modes d'applications, leur principe, leurs avantages et leurs inconvénients.



4. Avantages/ inconvénients

✱ Avantages :

- Spécifique aux larves de lépidoptères ;
- Respectueux de l'homme et des animaux ;
- Préserve la faune utile et en particulier les abeilles (spécifique des lépidoptères) ;
- Courte période de persistance du produit 8 à 10 jours ;
- Efficacité sur stades L1 à L4.

✘ Inconvénients :

- Besoin de bonnes conditions climatiques pendant le traitement :
- Il ne doit pas s'effectuer en présence de vent > 18 km/h, ni avec une humidité relative trop faible pour les traitements aériens.

< Le traitement microbiologique au Btk (ci-contre, spores mises en culture) sera effectué à l'aide de moyens terrestres partout où c'est possible (voir aussi p. 14).

> Le traitement aérien (ULM ou hélicoptère) est à réserver aux massifs forestiers où les moyens terrestres ne passent pas.



ATTENTION ! La réglementation évolue régulièrement.

Liste des produits autorisés et substances homologuées sur e-phy.agriculture.gouv.fr (<http://e-phy.agriculture.gouv.fr/>) ou sur l'*Index phytosanitaire* ACTA (édition mise à jour chaque année).

Comparaison des modes d'applications en traitement microbiologique.

	Mode de pulvérisation	Principe	Avantages	Inconvénients
Aérien	Depuis un aéronef	Un hélicoptère, ULM ou avion, équipé d'un système d'épandage à ultra bas volume diffuse le produit au-dessus de zones délimitées.	– Précision grâce au traitement assisté par GPS. – Permet de traiter de très grandes parcelles peu accessibles en un temps réduit.	– Coût relatif plus élevé pour les petites surfaces. – Contrainte législative : réduction de l'usage des traitements aériens, demande de dérogation à faire pour raison de santé publique.
Au sol	Au canon	Un canon atomiseur est fixé sur un véhicule (pick-up ou tracteur) et propulse un mélange d'air et de produit.	– Permet de traiter des plus petites surfaces.	– Durée de traitement sur de grandes surfaces. – Intervention impossible si pas de piste d'accès pour le véhicule. – Faible précision si traitement à l'horizontale.
	Avec un atomiseur dorsal	L'applicateur porte dans le dos un atomiseur autonome pulvérisant de fines gouttelettes de produit sur l'arbre.	– Permet de traiter des arbres isolés.	– Faible hauteur. – Risque pour le manipulateur. – Difficulté de traitement sur les grandes surfaces ou sur les arbres trop hauts.
	À la lance	L'applicateur, grâce à une lance télescopique reliée à une pompe, pulvérise le produit sur l'arbre.	– Permet de traiter des arbres isolés et des petites surfaces.	– Difficulté de traitement sur les grandes surfaces ou sur les arbres trop hauts. – Précision liée à l'applicateur.