

## BIOPROTEC HP

GROUPE	<b>11</b>	INSECTICIDE
--------	-----------	-------------

SUSPENSION

INSECTICIDE BIOLOGIQUE SOUS FORME AQUEUSE

POUR L'EMPLOI EN FORÊTS ET TERRES BOISÉES

DANGER - IRRITANT POUR LES YEUX

SENSIBILISANT POTENTIEL

USAGE RESTREINT

LIRE L'ÉTIQUETTE AVANT L'EMPLOI

**GARANTIE:**

**Ingrédient actif :** *Bacillus thuringiensis* sous-espèce *kurstaki*, souche HD-1, avec une activité de 17 500 Unités Internationales (UI) par mg, équivalent à 20 MUI (Milliards d'Unités Internationales) par litre.

**No D'HOMOLOGATION :** 27099

**LOI SUR LES PRODUITS ANTIPARASITAIRES**

**CONTENU NET (LITRES) :** 205 litres, 1000 litres, camion-citerne

**LOT No:**

**DATE DE FABRICATION:**

AEF Global, Inc.  
201, Mgr-Bourget  
Lévis (Québec)  
G6V 9V6  
Canada

Ligne d'assistance sans frais:

1-866-622-3222

[www.aefglobal.com](http://www.aefglobal.com)

## À USAGES RESTREINTS FORÊTS ET TERRES BOISÉES

### AVIS À L'UTILISATEUR

Ce produit antiparasitaire doit être employé strictement selon le mode d'emploi qui figure sur la présente étiquette. L'emploi non conforme à ce mode d'emploi constitue une infraction à la *Loi sur les produits antiparasitaires*. L'utilisateur assume les risques de blessures aux personnes ou de dommages aux biens que l'utilisation du produit peut entraîner.

### NATURE DE LA RESTRICTION

N'utiliser le produit que de la façon autorisée; se renseigner auprès des autorités locales de réglementation des pesticides au sujet des permis d'utilisation qui pourraient être exigés.

**Usage en Forêt** : Application terrestre ou aérienne pour des sites de plus de 500 ha.

**Usage dans les terres boisées**: Application aérienne pour des sites de 500ha ou moins.

Consulter le bureau local de Transports Canada concernant la réglementation en vigueur pour les applications aériennes en milieu forestier et dans les secteurs boisés.

L'application de produits non dilués, aux volumes indiqués sur le tableau des taux d'application, est hautement recommandée contre la plupart des insectes nuisibles indiqués sur l'étiquette. Lorsqu'il est nécessaire d'améliorer la couverture du feuillage, le Bioprotec HP peut être dilué seulement avec de l'eau propre et doit s'appliquer selon le taux indiqué dans le tableau de dosage. Le volume total de produit pulvérisable par hectare varie selon l'espèce nuisible cible, le feuillage cible, les conditions climatiques, l'équipement de pulvérisation et la taille des gouttelettes. Les meilleurs résultats peuvent être obtenus lorsque le Bioprotec HP est utilisé de façon non dilué sur du feuillage sec avec un avion bien calibré et un système de pulvérisation permettant de délivrer des gouttelettes allant de 30 à 80 microns pour les conifères et de 50 à 150 microns pour les feuillus. Les autorités fédérales ou provinciales peuvent recommander l'utilisation d'un colorant soluble à l'eau à des fins de récolte de données sur le dépôt après pulvérisation.

### MODE D'EMPLOI

NE PAS appliquer directement dans les habitats d'eau douce (tels que lacs, rivières, borbiers, étangs, fondrières des Prairies, criques, ruisseaux, marais, réservoirs et milieux humides) ni dans les habitats estuariens ou marins. NE PAS contaminer les sources d'eau d'irrigation ou d'eau potable ni les habitats aquatiques lors du nettoyage de l'équipement ou de l'élimination des déchets.

AVANT UNE APPLICATION AÉRIENNE SUR DES FORÊTS - Consulter la carte topographique provinciale officielle la plus récente de la région à traiter (au 1/50 000) ou l'information la plus récente (par exemple les données d'un système mondial de localisation [GPS]) pour identifier les habitats aquatiques sensibles.

Les habitats aquatiques sensibles comprennent :

a) tous les plans d'eau courante et stagnante, y compris les étangs de retenue, les étangs de castors, les étangs de tourbières qui apparaissent sur une carte ou qui sont identifiés par le GPS;

b) les plans d'eau courante ou stagnante qui n'apparaissent pas sur une carte ou qui ne sont pas identifiés par le GPS mais qui sont visibles des airs.

Le Bioprotec HP est toxique uniquement pour les larves de certains lépidoptères. Son action toxique se limite à l'intestin des larves. Pour être efficace les dépôts de Bioprotec HP doivent être ingérés par des larves susceptibles. Il est donc essentiel d'obtenir un dépôt assurant une couverture complète du feuillage cible sur lequel les larves s'alimentent. Généralement, le traitement s'effectue après l'éclosion des oeufs, lorsque les larves sont dans une période d'alimentation active. Après ingestion d'une dose suffisante, les larves cessent de s'alimenter à l'intérieur de quelques heures et la mort survient après 2 à 5 jours.

Le Bioprotec HP est une formulation à base d'eau qui peut être appliquée non diluée ou diluée avec de l'eau propre. La dilution doit être uniquement utilisée afin d'améliorer la couverture du feuillage et doit se faire dans un volume minimal d'eau. Lorsque le produit est dilué avec de l'eau, ajouter dans la cuve d'arrosage la quantité recommandée de Bioprotec HP au volume d'eau requis. Agiter lorsque nécessaire afin de maintenir le produit en suspension. Une fois dilué, le Bioprotec HP doit être utilisé dans les 72 heures et être mélangé avant le chargement et/ou l'application.

Il faut éviter d'appliquer le Bioprotec HP lorsque des pluies importantes sont éminentes. Pour les applications tôt le matin, le feuillage ne doit pas être couvert de rosée afin d'éviter l'égouttement du Bioprotec HP lorsque appliqué.

Pour connaître les meilleures méthodes et périodes d'application, contacter les autorités reconnues en matière de lutte contre les insectes forestiers nuisibles ou votre représentant AEF Global. La meilleure période et le nombre d'applications nécessaires à une protection efficace du feuillage dépendront de l'insecte cible, de l'état de développement du feuillage cible, de la pression des insectes nuisibles et de l'activité larvaire. Afin d'assurer un bon dépôt du produit, les applications devront coïncider avec un développement foliaire suffisamment avancé (allongement des pousses ou expansion des feuilles). Lorsque possible, le traitement doit être effectué lorsque tous les oeufs sont éclos, afin de s'assurer d'un nombre maximal de larves présentes au moment de l'application. Dans les cas suivants : la période d'éclosion des oeufs est très étendue et/ou le développement larvaire est significativement avancé et/ou la population larvaire est très élevée, il est recommandé d'utiliser des taux d'application supérieurs et/ou des applications supplémentaires. L'intervalle entre chaque application devra être de 3 à 10 jours. Consulter le tableau concernant les taux d'application spécifiques à chaque insecte nuisible.

## **APPLICATION TERRESTRE**

Dans le cas d'application terrestre, diluer la quantité de Bioprotec HP requise dans de l'eau propre afin de fournir une couverture complète du feuillage, tout en évitant un égouttement excessif.

Pour les applications à l'aide d'atomiseurs, ajouter la quantité recommandée de Bioprotec HP à de l'eau claire, suivant un taux allant de 1:20 à 1:50. Le volume maximum recommandé pour l'application du mélange est de 100 litres par hectare.

Pour les pulvérisateurs hydrauliques à volumes élevés, ajouter la quantité recommandée de Bioprotec HP à de l'eau propre, suivant un taux allant de 1:50 à 1:500. Le volume maximum recommandé pour l'application du mélange est de 1000 litres par hectare.

## **RECOMMANDATIONS SUR LA GESTION DE LA RÉSISTANCE**

Aux fins de la gestion de la résistance, veuillez noter que le BIOPROTEC HP renferme un insecticide du groupe 11. Toute population d'insectes peut compter des sujets qui présentent une résistance naturelle au BIOPROTEC HP et à d'autres insecticides du groupe 11. Ces sujets résistants peuvent finir par prédominer au sein de leur population si les insecticides de ce groupe sont utilisés à répétition dans un même site. Il peut exister d'autres mécanismes de résistance sans lien avec le site d'action, mais qui sont spécifiques à des composés chimiques comme un métabolisme accru.

Il est recommandé d'adopter de bonnes stratégies de gestion de la résistance pour retarder l'acquisition de la résistance aux insecticides, notamment :

- Dans la mesure du possible, utiliser le BIOPROTEC HP ou d'autres insecticides du groupe 11 en alternance avec des insecticides de groupes différents, visant les mêmes insectes nuisibles, dans le site traité.
- Utiliser les insecticides dans le cadre d'un programme de lutte intégrée (LI) comprenant le dépistage des organismes nuisibles et la tenue de registres et qui englobe la possibilité d'intégrer des pratiques de lutte culturale, biologique, ou d'autres formes de lutte chimique.
- Surveiller les populations de ravageurs traitées pour repérer tout signe d'acquisition d'une résistance.
- Contacter le conseiller agricole certifié de votre région pour obtenir davantage de recommandations concernant la gestion de la résistance ou la LI, en fonction des cultures et des pathogènes en présence.
- Pour obtenir plus de renseignements ou pour signaler un cas possible de résistance, contacter AEF Global, Inc., 201, Mgr-Bourget, Lévis (Québec), Canada, G6V 9V6 au 1-866-622-3222 ou à [www.aefglobal.com](http://www.aefglobal.com).

## **DIRECTIVES SPÉCIFIQUES À L'ÉPANDAGE AÉRIEN**

Épandre uniquement à l'aide d'un équipement monté sur un aéronef à voilure fixe ou à hélice réglé pour fonctionner dans les conditions atmosphériques de la région, aux doses et aux conditions précisées sur l'étiquette.

Les doses d'application, les conditions et les mises en garde figurant sur l'étiquette sont spécifiques à chaque produit. N'appliquer qu'à la dose recommandée sur l'étiquette pour les épandages aériens. Si aucune dose n'est indiquée pour cet usage, le produit ne peut être appliqué à l'aide d'un équipement aérien, quel qu'il soit.

Veillez à ce que l'épandage soit uniforme en utilisant les dispositifs de marquage ou les dispositifs électroniques de repérage appropriés.

### **Mises en garde concernant l'utilisation**

Épandre par voie aérienne seulement si les conditions météorologiques au site de traitement permettent une couverture complète et uniforme et sont conformes aux recommandations des autorités locales et/ou provinciales.

### **Mises en garde pour le responsable de la lutte antiparasitaire**

NE PAS permettre au pilote de mélanger le produit qui sera chargé à bord de l'aéronef. Le chargement de produit prémélangé à l'aide d'un système fermé est permis. Il est souhaitable que

le pilote dispose de moyens de communication à chaque site de traitement au moment de l'épandage.

L'équipe sur le terrain et les préposés au mélange et au chargement doivent porter l'équipement de protection individuelle décrit sous la rubrique **MISES EN GARDE** de l'étiquette. Tout le personnel présent au site d'épandage doit bien se laver les mains et le visage avant de manger et de boire. Les vêtements protecteurs, le poste de pilotage et la cabine des véhicules doivent être décontaminés régulièrement.

### Mises en garde spécifiques au produit

Lire toute l'étiquette et s'assurer de bien la comprendre avant d'ouvrir le contenant. Pour toute question, appeler le fabricant au 1-866-622-3222 ou obtenir des conseils techniques auprès du distributeur ou du représentant provincial en agriculture ou en foresterie. L'épandage de ce produit doit se faire conformément aux utilisations par voie aérienne et aux doses figurant sur cette étiquette.

### TAUX D'APPLICATION : Application aérienne <sup>1</sup> et terrestre Forêts et Terres Boisées

Insectes Nuisibles Cibles	MUI/hectare	Litres/hectare
Spongieuse <sup>2</sup>	30-50	1,5 – 2,5
Tordeuse des bourgeons de l'épinette <sup>3</sup>	15-30	0,75 – 1,5
Tordeuse occidentale de l'épinette <sup>3</sup>	30-40	1,5 – 2,0
Tordeuse du pin gris <sup>4</sup>	20-30	1,0 – 1,5
Arpenteuse de la pruche <sup>4</sup>	30-40	1,5 – 2,0
Chenille à houppes blanches <sup>4</sup>	50	2,5

<sup>1</sup> Voir les restrictions pour l'application aérienne en forêts, sur les terres boisées, les secteurs résidentiels et autres secteurs boisés et l'application terrestre sur sites forestiers > 500 ha.

<sup>2</sup> Spongieuse : Effectuer la première application lorsque les larves sont aux 2<sup>èmes</sup> et 3<sup>èmes</sup> stades larvaires et lorsque l'expansion des feuilles atteint 40-50%. Si la période d'éclosion des oeufs est très étendue ou si une nouvelle infestation se produit, 2 applications ou plus peuvent être requises, avec 7 à 10 jours d'intervalle entre chaque application. Utiliser les taux d'application les plus élevées lorsque les populations larvaires sont très importantes.

<sup>3</sup> Pour un contrôle satisfaisant de la Tordeuse des bourgeons de l'épinette, à des taux et des volumes moins élevés (moins ou égale à 1 litre/hectare; 20 MIU/ha), utiliser un pulvérisateur permettant de délivrer des gouttelettes afin d'obtenir une bonne couverture du feuillage de conifères (sapin baumier, épinette noire). Ceci exige l'utilisation des atomiseurs Micronaire AU4000 avec un taux de circulation approprié et un ajustement de l'angle de la lame, pour assurer une rotation entre 8000 et 9000 rpm. Traiter avant le cinquième stade de développement larvaire, lorsque le débourement/l'élongation des pousses est suffisant pour assurer un bon dépôt du produit sur les aiguilles émergentes. En cas de forte infestation, des taux d'application plus élevés et une seconde application sont

recommandés. En région montagneuse, des taux et des volumes plus élevés peuvent être requis pour assurer une bonne couverture du feuillage. Dans les sapinières ayant une forte proportion d'épinettes, une deuxième application peut être nécessaire suite au débourrement de l'épinette.

- <sup>4</sup> Autres insectes nuisibles : Effectuer le traitement lorsque l'éclosion des oeufs est complétée et que les jeunes larves s'alimentent sur du feuillage bien exposé. Pour les feuillus, appliquer lorsque l'expansion foliaire a atteint 40-50%. Pour les conifères, appliquer lorsque le débourrement/ l'élongation des pousses est suffisante pour assurer un bon dépôt du produit. Si la période d'éclosion des oeufs est très étendue ou si les niveaux de population sont très élevés, des taux d'application plus élevés et/ou des applications supplémentaires peuvent être requises, avec 3 à 10 jours d'intervalle entre chaque application.

## **PRÉCAUTIONS**

**GARDER HORS DE LA PORTÉE DU PERSONNEL NON AUTORISÉ. SENSIBILISANT POTENTIEL. DANGER - IRRITANT POUR LES YEUX.** Éviter tout contact du produit avec la peau, les yeux et les vêtements. Éviter d'inhaler les poussières ou les embruns de pulvérisation. Porter une chemise à manches longues et un pantalon long, des gants imperméables à l'eau, des chaussures et des chaussettes, des lunettes protectrices et un respirateur approuvé par le NIOSH, muni d'un filtre N-95, R-95 ou P-95 pour produits biologiques, lors de la manipulation, du mélange, du chargement ou de l'application du produit, ainsi que pendant les opérations de nettoyage ou de réparation. Les exigences relatives à l'ÉPI pour les préposés à l'application du produit qui travaillent en milieu clos (p. ex en cabine fermée) peuvent être assouplies ou modifiées.

Après manipulation du produit, se laver soigneusement avec du savon et de l'eau. Enlever les vêtements contaminés et les laver avant leur réutilisation.

## **PREMIERS SOINS.**

En cas de contact avec la peau ou les vêtements :

Rincer immédiatement la peau à grande eau. Enlever les vêtements contaminés et les laver séparément avant de les réutiliser. En cas d'irritation persistante ou grave, consulter immédiatement un médecin.

En cas de contact avec les yeux :

Maintenir les yeux ouverts et rincer lentement et délicatement avec de l'eau. Le cas échéant, retirer les verres de contact et continuer de rincer. En cas d'irritation persistante ou grave, consulter immédiatement un médecin.

En cas d'inhalation :

Transporter la personne incommodée à l'air frais. Pratiquer la respiration artificielle, le cas échéant, et consulter un médecin.

En cas d'ingestion :

Bien rincer la bouche et la gorge avec beaucoup d'eau. NE PAS faire vomir. Contacter rapidement un médecin ou un centre anti-poison. NE RIEN administrer par la bouche à une personne inconsciente.

De façon générale :

Consulter immédiatement un médecin s'il y a irritation ou des signes de toxicité persistants ou graves. Apporter le contenant ou l'étiquette, ou noter le nom et le numéro d'homologation du produit antiparasitaire à l'intention du médecin.

RENSEIGNEMENTS TOXICOLOGIQUES : Traiter selon les symptômes.

### **ENTREPOSAGE**

Conserver à des températures entre 0°C et 15°C jusqu'à 12 mois ou à 25°C jusqu'à 12 mois. Une température d'entreposage plus froide est préférable. Entreposer le contenant à la verticale et le garder bien fermé lorsqu'il n'est pas utilisé. Après un entreposage prolongé, bien agiter ou mélanger le produit pour obtenir une suspension uniforme avant son utilisation.

### **ÉLIMINATION**

Pour les contenants jetables :

1. Rincer le contenant trois fois ou le rincer sous pression. Ajouter les rinçures au mélange à pulvériser dans le réservoir.
2. Vérifier si un nettoyage supplémentaire du contenant avant son élimination est exigé en vertu de la réglementation provinciale.
3. Rendre le contenant inutilisable.
4. Éliminer le contenant conformément à la réglementation provinciale.
5. Pour tout renseignement concernant l'élimination des produits non utilisés ou dont on veut se départir, s'adresser au fabricant ou à l'organisme de réglementation provincial. S'adresser également à eux en cas de déversement ainsi que pour le nettoyage des déversements.

Pour les contenants recyclables:

NE PAS utiliser ce contenant à d'autres fins. Il s'agit d'un contenant recyclable qui doit être éliminé à un point de collecte des contenants. S'enquérir auprès de son distributeur ou de son détaillant ou encore auprès de l'administration municipale pour savoir où se trouve le point de collecte le plus rapproché. Avant d'aller y porter le contenant :

1. Rincer le contenant trois fois ou le rincer sous pression. Ajouter les rinçures au mélange à pulvériser dans le réservoir.
2. Rendre le contenant inutilisable.

S'il n'existe pas de point de collecte dans votre région, éliminer le contenant conformément à la réglementation provinciale.

### **AVIS À L'UTILISATEUR**

Ce produit antiparasitaire doit être employé strictement selon le mode d'emploi qui figure sur la présente étiquette. L'emploi non conforme à ce mode d'emploi constitue une infraction à la *Loi sur les produits antiparasitaires*. L'utilisateur assume les risques de blessures aux personnes ou de dommages aux biens que l'utilisation du produit peut entraîner.

\*\*\*\*\*

Le présent service de transcription d'étiquettes est offert par l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire afin de faciliter la recherche des renseignements qui apparaissent sur les étiquettes. Les renseignements fournis ne remplacent pas les étiquettes officielles en papier. L'ARLA ne fournit pas d'assurance ou de garantie que les renseignements obtenus de ce service sont exacts et courants et, par conséquent, n'assume aucune responsabilité relativement à des pertes résultant, directement ou indirectement, de l'utilisation de ce service.

+) )