

# Foray<sup>®</sup> 48B

BIOLOGICAL INSECTICIDE

AQUEOUS SUSPENSION

For Use In Forests, Woodlands, and Other Treed Areas

GROUP

11

INSECTICIDE

RESTRICTED

READ THE LABEL BEFORE USING

## GUARANTEE:

*Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki*, strain ABTS-351.

Potency: 10,600 Cabbage Looper Units (CLU)/mg of product (equivalent to 10 billion CLU/kg).

The potency measurements are not internationally standardized.

REGISTRATION NO. 24977

PEST CONTROL PRODUCTS ACT

List No. 60182-13

## INDEX:

- 1.0 Precautions
- 2.0 First Aid
- 3.0 Toxicological Information
- 4.0 Storage
- 5.0 Disposal
- 6.0 Directions For Use
- 7.0 Ground Application
- 8.0 Aerial Application Instructions
- 9.0 Restricted Uses
- 10.0 Dose Rates
- 11.0 Resistance Management Recommendations
- 12.0 Notice To User

POTENTIAL SENSITIZER

CAUTION EYE IRRITANT

READ THE LABEL BEFORE USING

## 1.0 PRECAUTIONS

KEEP OUT OF REACH OF UNAUTHORIZED PERSONNEL.

MAY CAUSE SENSITIZATION

CAUTION EYE IRRITANT

Avoid contact with skin, eyes, and clothing. Avoid breathing dust/spray mist. Wear a long sleeved shirt, long pants, waterproof gloves, shoes and socks, eye goggles and NIOSH-approved respirator with any N-95, R-95, or P-95 filter for biological products when handling, mixing/loading or applying the product and during all clean-up/repair activities. When applicators use closed systems (e.g. enclosed cabs) the personal protective equipment requirements may be reduced or modified. Wash thoroughly with soap and water after handling. Remove contaminated clothing and wash before reuse.

## 2.0

### FIRST AID

<b>If on skin or clothing</b>	Rinse skin immediately with plenty of water. Remove contaminated clothing and wash separately before reuse. If irritation occurs and persists or is severe, seek medical attention.
<b>If in eyes</b>	Hold eye open and rinse slowly and gently with water. Remove contact lenses, if present, then continue rinsing eye. If irritation occurs and persists or is severe, seek medical attention.
<b>If inhaled</b>	Move person to fresh air, apply respiration if needed and seek medical attention.
<b>If swallowed</b>	Rinse mouth and throat with copious amounts of water. DO NOT induce vomiting. Promptly contact a physician or poison control centre. DO NOT give anything by mouth to an unconscious person.
<b>General</b>	Seek medical attention if irritation or signs of toxicity occur and persist or is severe. Take container, label or product name and Pest Control Product Registration Number with you when seeking medical attention.

## 3.0 TOXICOLOGICAL INFORMATION

Treat symptomatically.

## 4.0 STORAGE

In order to ensure microbial purity and potency, Foray 48B Biological Insecticide Aqueous Suspension should be stored in the original container at 0 - 25°C and used within 12 months of the date of manufacture. After extended storage, vigorously shake or stir contents to assure a uniform suspension.

CONTINUED

## 5.0 DISPOSAL

Do not reuse this container for any purpose. This is a recyclable container, and is to be disposed of at a container collection site. Contact your local distributor/dealer or municipality for the location of the nearest collection site. Before taking the container to the collection site:

Triple- or pressure-rinse the empty container. Add the rinsings to the spray mixture in the tank. Make the empty, rinsed container unsuitable for further use.

If there is no container collection site in your area, dispose of the container in accordance with provincial requirements.

For information on disposal of unused, unwanted product, contact the manufacturer or the provincial regulatory agency. Contact the manufacturer and the provincial regulatory agency in case of a spill, and for clean-up of spills.

## 6.0 DIRECTIONS FOR USE

DO NOT apply this product through any type of irrigation system.

DO NOT contaminate irrigation or drinking water supplies or aquatic habitats by cleaning of equipment or disposal of wastes. As this pesticide is not registered for control of pests in aquatic systems, DO NOT use to control aquatic pests.

DO NOT allow spray mixture to stand in the tank for more than 12 hours. Recirculate mixture before loading and/or application.

Foray 48B Biological Insecticide Aqueous Suspension contains the spores and insecticidal crystals of a naturally occurring strain of *Bacillus thuringiensis* sub-species *kurstaki*.

Foray 48B Biological Insecticide Aqueous Suspension is highly specific to some lepidopteran larvae. It is a stomach poison only and therefore must be ingested by the larvae to be effective. After ingestion of a sufficient dose, feeding ceases and death will follow in 2-5 days.

In general, larvae should be treated when they are newly hatched. Young larvae (early instars) are most susceptible to the effects of *Bacillus thuringiensis* sub-species *kurstaki* and less damage will have been caused by larval feeding. Thorough spray coverage with well-distributed deposits of Foray 48B Biological Insecticide Aqueous Suspension is necessary to assure that the feeding larvae ingest a toxic dose.

Foray 48B Biological Insecticide Aqueous Suspension is a water based formulation which may be applied undiluted or diluted with clean water. Dilute with minimal quantities of water only when required to improve deposit. Do not use petroleum-based solvents. Foray 48B Biological Insecticide Aqueous Suspension does not settle out rapidly, so continual agitation is not recommended and should be avoided.

Even though Foray 48B Biological Insecticide Aqueous Suspension deposits are relatively resistant to wash-off, avoid application when significant rainfall is imminent. For early morning applications, foliage should not be wet with dew to the point of runoff.

Consult with recognized forest pest control authority or Valent BioSciences Corporation representative regarding appropriate timing and method of application. The timing and number of applications required for effective control will depend upon foliage development and larval activity. For effective control, applications should coincide with sufficient foliage development (shoot elongation or leaf expansion) to ensure maximum spray deposit.

To the extent possible, apply treatments after egg hatch has been completed to assure that the maximum number of larvae are present during the treatment period. If Foray 48B Biological Insecticide Aqueous Suspension is applied in later larval instars and/or extremely high larval populations, use the higher label rates and/or additional applications.

To control Eastern Spruce Budworm, treat prior to 5th instar larval development and when bud flush/shoot development is sufficient to allow good deposit on emerging needles.

For consistently acceptable control of Western Spruce Budworm, higher rates and volumes of spray may be required to achieve satisfactory deposit in mountainous terrain.

Treat against Gypsy Moth when larvae are in 2nd and 3rd instar and when leaf expansion is 40-50%; when egg hatch is extended, 2 or more applications, 7-10 days apart, may be required.

For best control of Eastern or Western Hemlock Looper, apply when larvae are young (early instars) before extensive damage occurs and/or when a majority of buds have flushed or shed bud caps. Repeat applications at intervals to maintain control, usually 3-14 days depending on larval growth and weather. If control is sought with a single spray, wait until egg hatch is essentially complete.

To control Whitemarked Tussock Moth in conifers, apply first at peak second instar, then make a second application 2-5 days later.

For control of Jackpine Budworms, apply undiluted at 20-30 BLCU/ha to early larval instars; double applications several days apart may be considered. For consistent control of very high larval populations, one single application at higher rates up to 60 BLCU/ha may be required.

To control Pale-Winged Gray, make one application of Foray 48B Biological Insecticide Aqueous Suspension at close to 100% egg hatch.

## 7.0 GROUND APPLICATION

With ground equipment, provide thorough coverage while minimizing runoff. Dilute Foray 48B Biological Insecticide Aqueous Suspension only to provide sufficient volume for thorough coverage.

For mist blower applications, add the recommended volume of Foray 48B Biological Insecticide Aqueous Suspension to water, at a mix ratio ranging from 1:20 to 1:50. Do not exceed 150 litres/hectare total mixture.

For high volume hydraulic sprayers, add the recommended volume of Foray 48B Biological Insecticide Aqueous Suspension to water at a mix ratio ranging from 1:50 to 1:500. Do not exceed 1500 litres/hectare total mixture.

## 8.0 AERIAL APPLICATION INSTRUCTIONS

Apply only by fixed-wing or rotary aircraft equipment which has been functionally and operationally calibrated for the atmospheric conditions of the area and the application rates and conditions of this label.

Label rates, conditions and precautions are product specific. Apply only at the rate recommended for aerial application on this label. Where no rate for aerial application appears for specific use, this product cannot be applied by any type of aerial equipment.

Ensure uniform application by employing appropriate marking devices and/or electronic guidance equipment.

**Use Precautions:** Apply only when meteorological conditions at the treatment site allow for complete and even coverage. Apply only when meteorological conditions are in compliance with local and/or provincial authorities.

**Operator Precautions:** DO NOT allow the pilot to mix product to be loaded onto the aircraft. However, loading of premixed product with a closed system is permitted. It is desirable that the pilot has communication capabilities at each treatment site at the time of application.

The field crew and the mixer/loaders must wear the personal protective equipment described in the PRECAUTIONS section of this label. When handlers/loaders use closed systems to load product onto the aircraft, the handler requirement for eye goggles and a NIOSH-approved respirator/mask with any N-95, R-95, or P-95 filter for biological products may be waived. When reduced personal protective equipment is worn, the respirator/mask must be immediately available for use in an emergency such as a spill or equipment breakdown.

All personnel on the job site must wash hands and face thoroughly before eating and drinking. Protective clothing must be washed before reuse. Decontaminate aircraft cockpit and vehicle cabs regularly.

**Product Precautions:** Read and understand the entire label before opening this product. If you have questions, call the manufacturer at 1-800-323-9597 or obtain technical advice from the distributor or from your provincial agricultural or forestry representative. Application of this specific product must meet and/or conform to the aerial uses and rates on this label.

## 9.0 RESTRICTED USES

### FORESTS, WOODLANDS AND RESIDENTIAL AREAS

**NOTICE TO USER:** This pest control product is to be used only in accordance with the directions on the label. It is an offence under the *Pest Control Products Act* to use this product in a way that is inconsistent with the directions on the label. The user assumes the risk to persons or property that arises from any such use of this product.

**NATURE OF RESTRICTION:** This product is to be used only in the manner authorized; contact local pesticide regulatory authorities about use permits which may be required.

**Forestry Use:** Ground/Aerial Application for sites greater than 500 ha.

**Woodland Use:** Aerial Application for sites 500 ha. or less.

**Residential Use:** Aerial Application.

Consult local Transport Canada office regarding air regulations for urban and/or forestry applications. Foray 48B Biological Insecticide Aqueous Suspension may be used for aerial application in urban areas for treatment of residential areas and municipal recreational areas (including parks, parkland, vacant lots, shelter belts, and rights of way under municipal jurisdiction).

Undiluted applications are recommended for most labeled pests; however, Foray 48B Biological Insecticide Aqueous Suspension may be diluted with water and applied at the rates indicated in the dose rate table. Total volume of spray material to be applied per hectare depends upon target pest, target foliage, weather, spray equipment and droplet size.

Recommended droplet size spectra are from 30-80 microns for coniferous foliage and 50-150 microns for broadleaf foliage.

## 10.0 DOSE RATES

### Aerial and Ground Application<sup>1</sup> Forests, Woodlands, Ornamentals and Other Treed Areas

Target Insect	Rate Litres/ha	Dose BLCU/ha
Eastern Spruce Budworm	1.6-2.4	20-30
Western Spruce Budworm	2.4-3.1	30-40
Gypsy Moth	2.4-4.0	30-50
Jackpine Budworm <sup>2</sup>	1.6-4.8	20-60
Forest Tent Caterpillar	1.0-1.6	12-20
Spring & Fall Cankerworm	1.0-1.6	12-20
Eastern Hemlock Looper	2.4-3.2	30-40
Western Hemlock Looper	2.4-3.2	30-40
Satin Moth	4.0	50
Whitemarked Tussock Moth	4.0	50
Pale-Winged Gray	3.1	40
Douglas-Fir Tussock Moth <sup>3</sup>	4.0	50

<sup>1</sup>See the restricted uses for aerial application to forests, woodlands and residential areas, and ground application to forests.

<sup>2</sup>For control of Jackpine Budworms, apply undiluted at 20-30 BLCU/ha to early larval instars; double applications several days apart may be considered. For consistent control of very high larval populations, one single application at higher rates up to 60 BLCU/ha may be required.

<sup>3</sup>For control of Douglas-Fir Tussock Moth, target application at the peak second instar and make a second application 2-5 days later.

## 11.0 RESISTANCE MANAGEMENT RECOMMENDATIONS

For resistance management, please note that Foray 48B Biological Insecticide Aqueous Suspension contains a Group 11 insecticide. Any insect population may contain individuals naturally resistant to Foray 48B Biological Insecticide Aqueous Suspension and other Group 11 insecticides. The resistant individuals may dominate the insect population if this group of insecticides are used repeatedly in the same site. Other resistance mechanisms that are not linked to site of action but are specific for individual chemicals, such as enhanced metabolism, may also exist. The following appropriate resistance management strategies should be followed to delay insecticide resistance:

- Where possible, rotate the use of Foray 48B Biological Insecticide Aqueous Suspension or other Group 11 insecticides with different groups that control the same pests in a site.
- Insecticide use should be based on an Integrated Pest Management program that includes scouting, record keeping, and considers cultural, biological and other chemical control practices.
- Monitor treated pest populations for resistance development.
- Contact your local extension specialist or certified crop advisors for any additional pesticide resistance management and/or Integrated Pest Management recommendations for the specific site and pest problems in your area.

For further information or to report suspected resistance, contact Valent BioSciences Corporation at 1-800-323-9597.

## 12.0 NOTICE TO USER

This pest control product is to be used only in accordance with the directions on the label. It is an offence under the *Pest Control Products Act* to use this product in a way that is inconsistent with the directions on the label. The user assumes the risk to persons or property that arises from any such use of this product.

Foray is a registered trademark of Valent BioSciences Corporation, U.S.A.

Registrant:

**VALENT BIOSCIENCES**  
CORPORATION  
870 TECHNOLOGY WAY  
LIBERTYVILLE, IL 60048 USA  
1-800-323-9597

Canadian Agent:  
Valent Canada, Inc.  
6-130 Research Lane  
Guelph, Ontario N1G 5G3  
CANADA

# Foray<sup>®</sup> 48B

INSECTICIDE BIOLOGIQUE

SUSPENSION AQUEUSE

Pour utilisation dans les forêts, les terres boisées  
et autres secteurs arborés

GROUPE

11

INSECTICIDE

USAGE RESTREINT

LIRE L'ÉTIQUETTE AVANT L'UTILISATION

## GARANTIE:

*Bacillus thuringiensis*, var. *kurstaki* souche ABTS-351  
Concentration: 10 600 unités de fausse-arpenteuse du  
chou (UFAC) par mg de produit (équivalent à 10 milliards  
d'UFAC/kg).

La mesure des concentrations n'est pas uniformisée  
par les autorités internationales.

N° D'HOMOLOGATION: 24977

LOI SUR LES PRODUITS ANTIPARASITAIRES

List No. 60182-13

## INDEX:

- 1.0 Précautions
- 2.0 Premiers Soins
- 3.0 Renseignements Toxicologiques
- 4.0 Entreposage
- 5.0 Élimination
- 6.0 Mode D'emploi
- 7.0 Épandage Au Sol
- 8.0 Directives Pour L'épandage Aérien
- 9.0 Usages Restreints
- 10.0 Doses
- 11.0 Recommandations Sur La Gestion De La Résistance
- 12.0 Avis À L'utilisateur

**SENSIBILISANT POTENTIEL**  
**ATTENTION - IRRITANT POUR LES YEUX**  
LIRE L'ÉTIQUETTE AVANT L'UTILISATION

## 1.0 PRÉCAUTIONS

GARDER HORS DE LA PORTÉE DU PERSONNEL  
NON AUTORISÉ.

PEUT CAUSER UNE SENSIBILISATION

ATTENTION - IRRITANT POUR LES YEUX

Éviter tout contact du produit avec la peau, les yeux et les vêtements. Éviter d'inhaler les poussières ou le brouillard 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 activités de nettoyage ou de réparation. Les exigences relatives à l'EPI 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.

## 2.0

### PREMIERS SOINS

<b>En cas de contact avec la peau ou les vêtements</b>	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.
<b>En cas de contact avec les yeux</b>	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.
<b>En cas d'inhalation</b>	Transporter la personne incommodée à l'air frais. Pratiquer la respiration artificielle, le cas échéant, et consulter un médecin.
<b>En cas d'ingestion</b>	Bien rincer la bouche et la gorge avec beaucoup d'eau. NE PAS faire vomir. Joindre rapidement un médecin ou un centre antipoisons. NE RIEN administrer par la bouche à une personne inconsciente.
<b>Généralités</b>	Consulter immédiatement un médecin s'il y a irritation ou des signes de toxicité persistants ou graves. Emporter le contenant, l'étiquette ou prendre note du nom du produit et de son numéro d'homologation lorsqu'on cherche à obtenir une aide médicale.

## 3.0 RENSEIGNEMENTS TOXICOLOGIQUES

Administer un traitement symptomatique.

## 4.0 ENTREPOSAGE

Pour préserver la pureté microbienne et la puissance du produit, l'insecticide biologique en solution aqueuse Foray 48B doit être entreposé dans le contenant d'origine, à une température entre 0 et 25 °C, et utilisé au plus tard 12 mois suivant la date de fabrication. Après un entreposage prolongé, agiter vigoureusement ou remuer le contenu pour assurer une suspension uniforme.

CONTINUED

## 5.0 ÉLIMINATION

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 :

Rincer le contenant trois fois ou le rincer sous pression. Ajouter les rinçures au mélange à pulvériser dans la cuve. Rendre le contenant vidé et rincé inutilisable.

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

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.

## 6.0 MODE D'EMPLOI

NE PAS appliquer ce produit au moyen d'un système d'irrigation, quel qu'il soit.

NE PAS contaminer l'eau d'irrigation, les sources d'eau potable ni les habitats aquatiques en procédant au nettoyage de l'équipement ou à l'élimination des déchets. Ce produit n'est pas homologué pour la lutte antiparasitaire dans les habitats aquatiques: NE PAS l'utiliser pour éliminer les ravageurs aquatiques.

NE PAS laisser le mélange dans la cuve pendant plus de 12 heures. Faire circuler de nouveau le mélange avant le chargement et/ou le traitement.

L'insecticide biologique en solution aqueuse Foray 48B contient les spores et les cristaux insecticides d'une souche d'origine naturelle de *Bacillus thuringiensis*, var. *kurstaki*.

L'insecticide biologique en solution aqueuse Foray 48B exerce une activité très spécifique aux larves (chenilles) de certains lépidoptères. Il n'est toxique que dans l'estomac, et doit donc être ingéré par les larves pour être efficace. Après l'ingestion d'une dose suffisante, les larves cessent de s'alimenter et meurent 2 à 5 jours plus tard.

En général, il est préférable de traiter les larves quand elles viennent d'éclore. Les jeunes larves (aux premiers stades larvaires) sont les plus sensibles aux effets de *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki* et les dommages causés par l'alimentation des larves seront moindres si l'épandage du produit se fait à ce stade de développement. Une couverture complète et uniforme du feuillage et une bonne distribution des dépôts de l'insecticide biologique en solution aqueuse Foray 48B sont nécessaires pour s'assurer que les larves ingèrent une dose toxique du produit.

L'insecticide biologique en solution aqueuse Foray 48B est une formulation à base d'eau qui peut être utilisée

non diluée ou diluée avec de l'eau propre. Diluer avec des quantités minimales d'eau seulement quand une dilution s'avère nécessaire pour en améliorer le dépôt. Ne pas utiliser de solvants à base de pétrole. La sédimentation de l'insecticide biologique en solution aqueuse Foray 48B n'est pas rapide; une agitation continue du produit n'est donc pas conseillée et devrait être évitée. Bien que les dépôts de l'insecticide biologique en solution aqueuse Foray 48B adhèrent bien au feuillage, il est conseillé d'éviter l'épandage du produit quand une pluie forte est imminente. Pour les traitements en début de matinée, le feuillage ne devrait pas être couvert de rosée qui ruisselle.

Pour connaître les meilleures méthodes et périodes d'épandage, veuillez consulter les autorités reconnues en matière de lutte contre les insectes forestiers nuisibles ou le représentant de Valent BioSciences Corporation. La meilleure période et le nombre de traitements nécessaires à la maîtrise efficace des insectes dépendent du développement du feuillage et de l'activité des larves. Afin d'assurer un bon dépôt du produit et une bonne efficacité, les traitements devraient coïncider avec un développement suffisamment avancé du feuillage (élongation des pousses/allongement des feuilles). Dans la mesure du possible, effectuer les traitements une fois l'éclosion des oeufs terminée afin de toucher un nombre maximal de larves pendant le traitement. Si l'insecticide biologique en solution aqueuse Foray 48B est utilisé sur des stades larvaires avancés et/ou sur des populations très denses de larves, utiliser les doses recommandées les plus élevées et/ou effectuer des traitements supplémentaires.

Pour la suppression de la tordeuse des bourgeons de l'épinette, effectuer le traitement avant le cinquième stade larvaire et quand le débourrement ou l'élongation des pousses est suffisant pour assurer un bon dépôt du produit sur les aiguilles émergentes.

Pour obtenir des dépôts satisfaisants qui procurent une suppression acceptable et continue de la tordeuse occidentale de l'épinette en région montagneuse, des doses et des volumes de pulvérisation plus élevés pourraient s'avérer nécessaires.

Pour la maîtrise de la spongieuse, traiter quand les larves sont au deuxième et au troisième stades larvaires et quand l'allongement des feuilles atteint 40 à 50 %. Si l'éclosion des oeufs est très échelonnée, deux traitements ou plus pourraient être requis, à 7 à 10 jours d'intervalle.

Pour une meilleure suppression de l'arpenteuse de la pruche de l'est ou de l'arpenteuse de la pruche de l'ouest, traiter quand les larves sont jeunes (premiers stades larvaires), avant qu'il y ait trop de dommages et/ou quand la majorité des bourgeons ont perdu leur coiffe ou sont éclos. Afin d'assurer une bonne maîtrise, répéter les traitements à intervalles de 3 à 14 jours, selon le développement des larves et les conditions météorologiques. Si l'on veut éliminer les populations larvaires en une seule pulvérisation, attendre la fin de l'éclosion des oeufs.

CONTINUED

Pour la suppression de la chenille à houppes blanches dans les conifères, effectuer un premier traitement quand la majorité des insectes sont au deuxième stade larvaire, suivi d'un deuxième traitement de 2 à 5 jours plus tard.

Pour la suppression de la tordeuse du pin gris, appliquer le produit non dilué aux premiers stades larvaires, à raison de 20 à 30 milliards d'UFAC/ha; on peut envisager d'effectuer deux applications à plusieurs jours d'intervalle. Pour une maîtrise continue de populations de larves très denses, il peut être nécessaire d'effectuer une seule application à une dose pouvant atteindre 60 milliards d'UFAC/ha.

Pour la suppression de l'arpenreuse à taches, faire une seule application de l'insecticide biologique en solution aqueuse Foray 48B quand presque 100 % des oeufs sont éclos.

## 7.0 ÉPANDAGE AU SOL

À l'aide d'équipement d'application terrestre, appliquer le produit en quantité suffisante pour assurer une bonne couverture tout en évitant l'égouttement. Ne diluer l'insecticide biologique en solution aqueuse Foray 48B que si un plus grand volume est nécessaire pour assurer une couverture complète du feuillage.

Pour l'épandage à l'aide d'un nébuliseur, ajouter le volume recommandé de l'insecticide biologique en solution aqueuse Foray 48B à l'eau, à un taux de dilution compris entre 1:20 et 1:50. Ne pas dépasser 150 litres/hectare de mélange au total.

Pour les pulvérisateurs hydrauliques à volume élevé, ajouter le volume recommandé de l'insecticide biologique en solution aqueuse Foray 48B à l'eau, à un taux de dilution compris entre 1:50 et 1:500. Ne pas dépasser 1500 litres/hectare de mélange au total.

## 8.0 DIRECTIVES POUR L'ÉPANDAGE AÉRIEN

Épandre seulement avec un avion ou un hélicoptère réglé et étalonné pour être utilisé dans les conditions atmosphériques de la région et selon les taux et directives figurant sur l'étiquette.

Le dosage, les conditions d'épandage et les précautions à suivre sont spécifiques à ce produit. Pour l'épandage aérien, utiliser seulement les quantités recommandées figurant sur l'étiquette. Si aucune dose pour l'épandage aérien ne figure sur l'étiquette, ce produit ne peut être utilisé quel que soit le type d'appareil aérien disponible. S'assurer que l'épandage est uniforme en utilisant des marqueurs et/ou un équipement de positionnement électronique appropriés.

**Mises en garde concernant l'utilisation:** Épandre seulement lorsque les conditions météorologiques à l'endroit traité permettent une couverture complète et uniforme de la culture visée, et conformes aux règlements locaux et/ou provinciaux.

### **Mises en garde concernant l'opérateur antiparasitaire:**

NE PAS permettre au pilote de mélanger les produits chimiques qui seront embarqués à bord de l'appareil. Il peut toutefois charger des produits chimiques prémélangés contenus dans un système fermé. Il serait préférable que le pilote puisse établir une communication à chaque emplacement traité au moment de l'épandage.

Le personnel au sol de même que les personnes qui s'occupent des mélanges et du chargement doivent porter de l'équipement de protection figurant à la section PRÉCAUTIONS de cette étiquette. Lorsque les préposés à la manipulation ou au chargement utilisent des systèmes fermés pour charger les produits dans l'aéronef, la directive concernant le port de lunettes de protection étanches et d'un respirateur/masque approuvé par le NIOSH avec filtre N-95, R-95 ou P-95 pour produits biologiques peut être contournée. Lorsque le personnel porte un équipement de protection personnelle réduit, le masque/respirateur doit être conservé à portée immédiate des travailleurs pour les urgences telles qu'un déversement ou un bris d'équipement.

Tout le personnel doit se laver les mains et le visage à grande eau avant de manger et de boire. Les vêtements de protection doivent être lavés avant chaque utilisation. Le cockpit de l'avion et les cabines des véhicules doivent être décontaminés régulièrement.

**Précautions spécifiques au produit:** Lire et comprendre l'étiquette complète avant d'ouvrir le contenant. Si vous avez des questions, communiquer avec le fabricant au 1-800-323-9597 ou obtenir des conseils techniques auprès du distributeur ou du représentant agricole ou forestier provincial. Appliquer la dose recommandée pour l'épandage aérien de ce produit, telle que précisée dans cette étiquette.

## 9.0 USAGES RESTREINTS

### **FORÊTS, TERRES BOISÉES ET ZONES RÉSIDENNELLES**

**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:** Ce produit doit être employé strictement selon le mode d'emploi autorisé. Se renseigner auprès des autorités locales de la réglementation des pesticides au sujet des permis d'utilisation qui pourraient être exigés.

**Usage en forêt:** Épandage au sol/aérien pour les sites de plus de 500 ha.

**Usage sur terres boisées:** Épandage aérien pour les sites de 500 ha et moins.

**Usage résidentiel:** Épandage aérien.

## 9.0 USAGES RESTREINTS (Cont'd)

Consulter le bureau local de Transport Canada au sujet de la réglementation en vigueur pour les applications aériennes en zone urbaine et/ou forestière. L'insecticide biologique en solution aqueuse Foray 48B peut être appliqué par voie aérienne dans les secteurs urbains pour le traitement des secteurs résidentiels et des secteurs récréatifs municipaux (y compris les parcs, espaces verts, terrains vagues, brise-vent et droits de passage sous juridiction municipale).

L'épandage du produit non dilué est recommandé pour la plupart des ravageurs figurant sur la présente étiquette. L'insecticide biologique en solution aqueuse Foray 48B peut cependant être dilué avec de l'eau et utilisé aux doses indiquées dans le tableau de dosage. Le volume total de solution à appliquer à l'hectare varie en fonction de l'espèce nuisible ciblée, de l'espèce végétale ciblée, des conditions météorologiques, de l'équipement de pulvérisation et de la taille des gouttelettes.

Il est recommandé d'épandre des gouttelettes de 30 à 80 microns pour les conifères et de 50 à 150 microns pour les arbres à feuilles caduques.

## 10.0 DOSES

### APPLICATION TERRESTRE ET AÉRIENNE<sup>1</sup> FORÊTS, TERRES BOISÉES, PLANTES ORNEMENTALES ET AUTRES SECTEURS ARBORÉS

Insecte visé	DOSE	
	Litres/ hectare	Milliards d'UFAC/ hectare
Tordeuse des bourgeons de l'épinette	1,6-2,4	20-30
Tordeuse occidentale des bourgeons de l'épinette	2,4-3,1	30-40
Spongieuse	2,4-4,0	30-50
Tordeuse du pin gris <sup>2</sup>	1,6-4,8	20-60
Livrées des forêts	1,0-1,6	12-20
Arpenteuses du printemps et d'automne	1,0-1,6	12-20
Arpenteuses de la pruche de l'est	2,4-3,2	30-40
Arpenteuse de la pruche de l'ouest	2,4-3,2	30-40
Papillon satiné	4,0	50
Chenille à houppes blanches	4,0	50
Arpenteuse à tache	3,1	40
Chenille à houppes du douglas <sup>3</sup>	4,0	50

<sup>1</sup>Voir la section sur les USAGES RESTREINTS pour l'épandage aérien en forêt, sur les terres boisées et dans les secteurs résidentiels, et pour l'épandage terrestre en forêt.

<sup>2</sup>Pour la maîtrise de la tordeuse du pin gris, appliquer le produit non dilué à raison de 20 à 30 milliards d'UFAC/ha aux premiers stades larvaires; on peut envisager de faire deux applications à plusieurs jours d'intervalle. Pour une maîtrise continue de populations de larves très denses, il peut être nécessaire d'effectuer une seule application à une dose pouvant atteindre 60 milliards d'UFAC/ha.

<sup>3</sup>Pour la suppression de la chenille à houppes du douglas, faire un premier traitement au plus fort du deuxième stade larvaire et faire un deuxième traitement de 2 à 5 jours plus tard.

## 11.0 RECOMMANDATIONS SUR LA GESTION DE LA RÉSISTANCE

Veillez noter que l'insecticide biologique en solution aqueuse Foray 48B contient un insecticide du groupe 11. Toute population d'insectes peut inclure des individus naturellement résistants à l'insecticide biologique en solution aqueuse Foray 48B et à d'autres insecticides du groupe 11. Ces individus résistants peuvent finir par prédominer au sein de leur population si ces insecticides sont utilisés de façon répétée sur un même site. Il peut exister d'autres mécanismes de résistance non liés au site ou au mode d'action, tel qu'un métabolisme accru. Chacun de ces mécanismes de résistance dépend d'un agent chimique en particulier. Il est recommandé de suivre des stratégies appropriées de gestion de la résistance. Pour retarder l'acquisition d'une résistance aux insecticides :

- Dans la mesure du possible, alterner l'insecticide biologique en solution aqueuse Foray 48B ou les autres insecticides du groupe 11 avec des insecticides appartenant à d'autres groupes et qui éliminent les mêmes organismes nuisibles.
- Utiliser les insecticides dans le cadre d'un programme de lutte intégrée comprenant des inspections sur le terrain, la tenue de dossiers, et qui envisage la possibilité d'intégrer des pratiques de lutte culturale, biologique, ou d'autres formes de lutte chimique.
- Inspecter les populations d'insectes traitées pour y découvrir les signes de l'acquisition d'une résistance.
- Pour des sites ou des organismes nuisibles précis, s'adresser au spécialiste local des interventions sur le terrain ou à un conseiller agréé pour toute autre recommandation relative à la gestion de la résistance aux pesticides ou encore à la lutte intégrée.
- Pour plus d'information ou pour signaler des cas possibles de résistance, s'adresser à Valent BioSciences Corporation au 1-800-323-9597.

## 12.0 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.

Foray est une marque déposée de Valent BioSciences Corporation, U.S.A.

Titulaire d'homologation:

**VALENT BIOSCIENCES**  
CORPORATION  
870 TECHNOLOGY WAY  
LIBERTYVILLE, IL 60048 USA  
1-800-323-9597

Canadian Agent:  
Valent Canada, Inc.  
6-130 Research Lane  
Guelph, Ontario N1G 5G3  
CANADA