



Étude d'impact stratégique
du Plan d'intervention gouvernemental
de protection de la santé publique
contre le virus du Nil occidental

RAPPORT SECTORIEL

13

Plan des mesures
d'urgence

Étude d'impact stratégique
du Plan d'intervention gouvernemental
de protection de la santé publique
contre le virus du Nil occidental

RAPPORT SECTORIEL

13

Plan des mesures d'urgence

Décembre 2005



Société de protection
des forêts contre
les insectes et maladies

*Institut national
de santé publique*

Québec 

AUTEURS

David Cliche, M. Sc.
Aménatech inc., une Division du Groupe S.M.

Carmen Pelletier, M. Env.
Aménatech inc., une Division du Groupe S.M.

Éric Olivier, M. Env.
Aménatech inc., une Division du Groupe S.M.

Éric T. Lacroix, M. Sc.
Société de protection des forêts contre les insectes et maladies

AVEC LA COLLABORATION DE

Yolaine Labbé, M. Env.
Direction des risques biologiques, environnementaux et occupationnels
Institut national de santé publique du Québec

RELECTEURS

Daniel Bolduc, M. Env.
Direction des risques biologiques, environnementaux et occupationnels
Institut national de santé publique du Québec

Lucie Corriveau
Direction de la protection de la santé publique
Ministère de la Santé et des Services sociaux

SECRETARIAT

Andrée Fortier
Direction des risques biologiques, environnementaux et occupationnels
Institut national de santé publique du Québec

Cette étude a été réalisée grâce à la contribution financière du ministère de la Santé et des Services sociaux.

Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca.

Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.

DÉPÔT LÉGAL – 4^e TRIMESTRE 2007
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES CANADA
ISBN 10 : 2-550-47506-2 (VERSION IMPRIMÉE)
ISBN 13 : 978-2-550-47506-4 (VERSION IMPRIMÉE)
ISBN 10 : 2-550-47507-0 (PDF)
ISBN 13 : 978-2-550-47507-1 (PDF)

©Gouvernement du Québec (2007)

AVANT-PROPOS

En septembre 2003, le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) confiait à l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) le mandat de réaliser une étude d'impact sur l'environnement du programme de pulvérisations aériennes d'insecticides pour contrer le virus du Nil occidental (VNO) en cas d'épidémie. Cette étude d'impact était nécessaire en raison du fait que le Plan d'intervention gouvernemental de protection de la santé publique contre le VNO prévoyait des applications aériennes d'insecticides qui pourraient être réalisées sur une superficie de plus de 600 hectares (ha). Comme la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., c. Q-2) assujettit tout programme ou projet de pulvérisation aérienne de pesticides sur une superficie de 600 ha ou plus à la procédure québécoise d'évaluation et d'examen des impacts, l'étude a été amorcée dans ce contexte.

Au cours de la réalisation de l'étude d'impact, plusieurs éléments sont venus influencer son contenu. En effet, l'approche québécoise en matière de VNO a été influencée par l'évolution des connaissances scientifiques de même que par l'expérience acquise au Québec et dans l'ensemble de l'Amérique du Nord. Des rencontres de discussion ont aussi permis de documenter les préoccupations et les perceptions de la population au regard de la problématique du VNO et des pulvérisations aériennes d'insecticides.

Considérant ces nouvelles informations, le MSSS a adopté une nouvelle approche. Malgré le fait que celle-ci ne soit plus assujettie à la procédure québécoise d'évaluation et d'examen des impacts, le MSSS a tout de même choisi de compléter les travaux amorcés sous forme d'une étude d'impact stratégique qui porte désormais sur l'ensemble du Plan d'intervention gouvernemental de protection de la santé publique contre le VNO. Les travaux réalisés dans le cadre de l'étude d'impact initiale sont publiés sous forme de rapports sectoriels annexés au rapport principal en vue d'y apporter un éclairage scientifique.

Comme les travaux menés dans le cadre de l'étude d'impact étaient bien amorcés au moment de sa réorientation à l'été 2005, le lecteur est invité à considérer le changement d'orientation de l'étude lorsqu'il prendra connaissance du contenu des rapports sectoriels.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX	13-VII
LISTE DES FIGURES.....	13-VII
LISTE DES SIGLES, ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES	13-IX
1 GÉNÉRALITÉS.....	13-1
1.1 OBJECTIF DU MANUEL.....	13-1
1.2 CONSIGNES	13-1
1.3 MISE À JOUR	13-1
1.4 DISTRIBUTION DU MANUEL	13-2
2 RÔLES ET RESPONSABILITÉS DES INTERVENANTS	13-3
2.1 ORGANIGRAMME DES INTERVENANTS.....	13-3
2.2 RÔLES ET RESPONSABILITÉS	13-3
2.2.1 Représentant du MSSS (MSSS).....	13-3
2.2.2 Directeur de l'environnement (SOPFIM - Québec).....	13-3
2.2.3 Directeur des opérations (SOPFIM - Québec).....	13-4
2.2.4 Responsable des relations internes et externes (SOPFIM - Québec)	13-6
2.2.5 Chargé de projet (SOPFIM - Région)	13-6
2.2.6 Préposé aux communications (SOPFIM - Région).....	13-7
2.2.7 Responsable(s) de l'équipe d'intervention terrain (SOPFIM - Région)	13-7
2.2.8 Surveillant(s) aérien(s) (SOPFIM - Région).....	13-8
3 IDENTIFICATION DES RISQUES	13-9
3.1 LARVICIDES ET ADULTICIDES UTILISÉS	13-9
3.1.1 Larvicides.....	13-9
3.1.2 Adulticides	13-10
3.2 SITUATIONS À RISQUE RETENUES.....	13-13
3.2.1 Déversement	13-13
3.2.2 Erreur humaine lors de l'épandage.....	13-13
3.2.3 Vol et/ou vandalisme	13-13
3.2.4 Perte de communication avec un aéronef et/ou écrasement.....	13-16
3.2.5 Incendie	13-16
3.2.6 Personnel non rapporté	13-16

4	INTERVENTION D'URGENCE	13-17
4.1	DÉVERSEMENT	13-17
4.1.1	Mise en situation	13-17
4.1.2	Consigne	13-17
4.1.3	Matrice de suivi des interventions	13-17
4.2	ERREUR HUMAINE LORS DE L'ÉPANDAGE	13-19
4.2.1	Mise en situation	13-19
4.2.2	Consigne	13-19
4.2.3	Matrice de suivi des interventions	13-19
4.3	VOL ET/OU VANDALISME	13-21
4.3.1	Mise en situation	13-21
4.3.2	Consigne	13-21
4.3.3	Matrice de suivi des interventions	13-21
4.4	PERTE DE COMMUNICATION AVEC UN AÉRONEF ET/OU ÉCRASEMENT D'UN AÉRONEF	13-23
4.4.1	Mise en situation	13-23
4.4.2	Consigne	13-23
4.4.3	Matrice de suivi des interventions	13-23
4.5	INCENDIE	13-26
4.5.1	Mise en situation	13-26
4.5.2	Consigne	13-26
4.5.3	Matrice de suivi des interventions	13-26
4.6	PERSONNEL NON RAPPORTÉ	13-28
4.6.1	Mise en situation	13-28
4.6.2	Consigne	13-28
4.6.3	Matrice de suivi des interventions	13-28
5	RESSOURCES EN CAS D'URGENCE	13-31
5.1	CENTRE DE CRISE	13-31
5.2	LISTE DES INTERVENANTS INTERNES	13-31
5.3	LISTE DES INTERVENANTS EXTERNES	13-31
5.4	ORGANISMES EXTERNES PERTINENTS	13-32
5.5	LISTE DU MATÉRIEL ET DES ÉQUIPEMENTS D'URGENCE	13-35
5.5.1	Matériel disponible sur les bases d'opération et/ou dans les véhicules pour intervenir lors d'une urgence	13-35
5.5.2	Contenu du sac à dos de secouriste	13-36
6	COMMUNICATION	13-37
6.1	DÉPLOIEMENT DU PLAN DES MESURES D'URGENCE	13-37
6.2	EXTERNE	13-37

7	PLAN DE RECOUVREMENT	13-39
7.1	SÉCURISATION ET CONTRÔLE DES LIEUX	13-39
7.2	DÉCONTAMINATION ET REMISE EN ÉTAT	13-39
7.3	GESTION DE L'ÉVÉNEMENT	13-40
8	RÉFÉRENCES.....	13-41
	ANNEXE A.....	13-43
	ANNEXE B.....	13-49

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 3.1	Larvicides homologués au Canada.....	13-9
Tableau 3.2	Principaux effets des larvicides homologués sur la santé humaine et sur l'environnement.....	13-10
Tableau 3.3	Adulticides homologués au Canada.....	13-11
Tableau 3.4	Principaux effets des adulticides homologués sur la santé humaine et sur l'environnement.....	13-12
Tableau 3.5	Analyse de vulnérabilité	13-14

LISTE DES FIGURES

Figure 2.1	Chaîne de commandement en situation d'urgence	13-5
------------	---	------

LISTE DES SIGLES, ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

SIGLE, ABREVIATION OU ACRONYME	SIGNIFICATION
<i>Bsph</i>	<i>Bacillus sphaericus</i>
<i>Bti</i>	<i>Bacillus thuringiensis var. israelensis</i>
CANUTEC	Centre canadien d'urgence transport du ministère des Transports
CLSC	Centre local de services communautaires
CSST	Commission de la santé et de la sécurité du travail
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec
MDDEP	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
MGK-264	N-octyl bicycloheptène dicarboximide
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PBO	<i>Piperonyl Butoxide</i> (Butoxyde de pipéronyle)
SOPFEU	Société de protection des forêts contre le feu
SOPFIM	Société de protection des forêts contre les insectes et maladies
US EPA	<i>United States Environmental Protection Agency</i>
VNO	Virus du Nil occidental

1 GÉNÉRALITÉS

Ce plan des mesures d'urgence est présenté au personnel impliqué dans le programme de contrôle vectoriel du virus du Nil occidental (VNO) afin d'aider le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) à atteindre ses objectifs en situations d'urgence suite à l'utilisation de larvicides ou d'adulticides en réponse à une épidémie de VNO.

Les consignes prescrites dans le présent manuel sont basées sur les éléments exigés par la Direction des évaluations environnementales du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) pour la réalisation d'une étude d'impact.

1.1 OBJECTIF DU MANUEL

Le présent manuel s'applique spécifiquement aux opérations d'intervention privilégiées par la Société de protection des forêts contre les insectes et maladies (SOPFIM), mandataire du MSSS, dans le cadre du programme de contrôle vectoriel du VNO.

Il a pour objectif de regrouper les mesures à mettre en œuvre dans le cas d'une situation d'urgence pour prévenir et réduire les impacts environnementaux, à la santé et la sécurité des travailleurs ainsi qu'à la population suite à l'application terrestre ou aérienne de larvicides ou d'adulticides.

1.2 CONSIGNES

Lorsque survient un incident ou un accident, l'employé qui participe à l'application du plan d'urgence doit d'abord penser à sa propre sécurité.

Les consignes prescrites dans le plan d'urgence peuvent être appliquées en tout ou en partie selon la nature de l'événement et le bon jugement de l'intervenant.

1.3 MISE À JOUR

Le plan des mesures d'urgence est mis à jour annuellement par le directeur de l'environnement de la SOPFIM. Les modifications sont communiquées à l'ensemble des intervenants et le directeur de l'environnement s'assure que toutes les copies du manuel distribuées (section 1.4) ont été mises à jour. Avant le début des interventions annuelles, pour chacune des régions où des interventions sont prévues, la SOPFIM doit :

- mettre à jour et compléter les informations des sections 5.2, 5.3 et 5.4;
- déterminer des sites potentiels de largage d'urgence dans le cas où des aéronefs sont requis pour certaines interventions.

1.4 DISTRIBUTION DU MANUEL

Lors de la mise à jour annuelle du plan des mesures d'urgence, l'intervenant qui reçoit une mise à jour a la responsabilité de l'intégrer à sa copie du manuel et doit faire parvenir un accusé de réception au directeur de l'environnement de la SOPFIM pour lui confirmer que la mise à jour a été effectuée.

Section(s) distribuée(s) : _____

Date de distribution : ____ / ____ / ____

N°	Destinataire	Endroit	Réception ¹
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			

¹ Accusé de réception (date et initiales de la personne qui reçoit l'accusé de réception lors d'une mise à jour).

2 RÔLES ET RESPONSABILITÉS DES INTERVENANTS

Aux termes du plan des mesures d'urgence, les différents intervenants doivent, lorsque cela est nécessaire, intervenir dans toute situation d'urgence en considérant d'abord leur propre sécurité.

2.1 ORGANIGRAMME DES INTERVENANTS

L'organigramme présenté à la page 13-5 illustre la chaîne de commandement qui prévaut pour toute situation d'urgence.

2.2 RÔLES ET RESPONSABILITÉS

2.2.1 Représentant du MSSS (MSSS)

Rôle

Il est l'intermédiaire entre les autorités du MSSS et la SOPFIM. Il doit coordonner toutes les actions entreprises et dictées par le MSSS dans le contexte des mesures d'urgence. Au moment d'une intervention d'urgence impliquant des adulticides, le représentant du MSSS ainsi que celui de l'Agence de développement de réseaux locaux de services de santé et de services sociaux de la région concernée identifieront le partage mutuel des responsabilités.

Responsabilité

- assurer une liaison d'autorité face aux membres de la SOPFIM;
- émettre les spécifications d'intervention nécessaires telles que prescrites par le MSSS;
- maintenir un lien de communication efficace avec le directeur de l'environnement;
- aviser les autorités de son ministère ainsi que la direction des communications du MSSS;
- aviser les autorités de la sécurité publique si nécessaire.

2.2.2 Directeur de l'environnement (SOPFIM - Québec)

Rôle

Il est en charge des mesures d'urgence et à cet égard, il doit coordonner toutes les actions entreprises par les différents membres de l'équipe d'intervention d'urgence.

Le directeur de l'environnement peut déléguer certaines tâches au directeur des opérations et/ou au responsable des relations internes et externes.

Responsabilité

- assurer une liaison d'autorité face aux membres de l'équipe d'intervention d'urgence afin que les procédures, exigences et politiques de la SOPFIM soient respectées;
- émettre les spécifications d'intervention nécessaires pour s'assurer que les actions requises pour apporter le secours aux blessés et minimiser les impacts environnementaux sont prises;
- maintenir un lien de communication efficace avec le représentant du MSSS;
- corriger toute situation imprévue;
- aviser les autorités civiles locales et gouvernementales impliquées dans l'événement;
- planifier et gérer les activités de communication avec le représentant du MSSS;
- diriger la veille médiatique et faire les mises au point requises, si nécessaire;
- évaluer les dommages d'un point de vue environnemental et établir des plans et objectifs pour le rétablissement de la situation;
- évaluer la performance de l'intervention d'urgence et ajuster le plan des mesures d'urgence, le cas échéant.

2.2.3 Directeur des opérations (SOPFIM - Québec)

Rôle

Il assiste le directeur de l'environnement dans la coordination de toutes les actions entreprises par les membres de l'équipe d'intervention d'urgence.

Responsabilité

- représenter le directeur de l'environnement et assurer ses fonctions en cas d'absence;
- autoriser la mobilisation et le décollage d'un avion lors d'une intervention;
- autoriser le chargé de projet à mobiliser une équipe d'intervention terrain pour effectuer une recherche active d'une équipe ou d'une personne non rapportée;
- évaluer les dommages matériels et établir des plans et objectifs pour le rétablissement des opérations;
- s'assurer que les effectifs et le matériel de prévention sont en place;
- coordonner le plan de recouvrement.

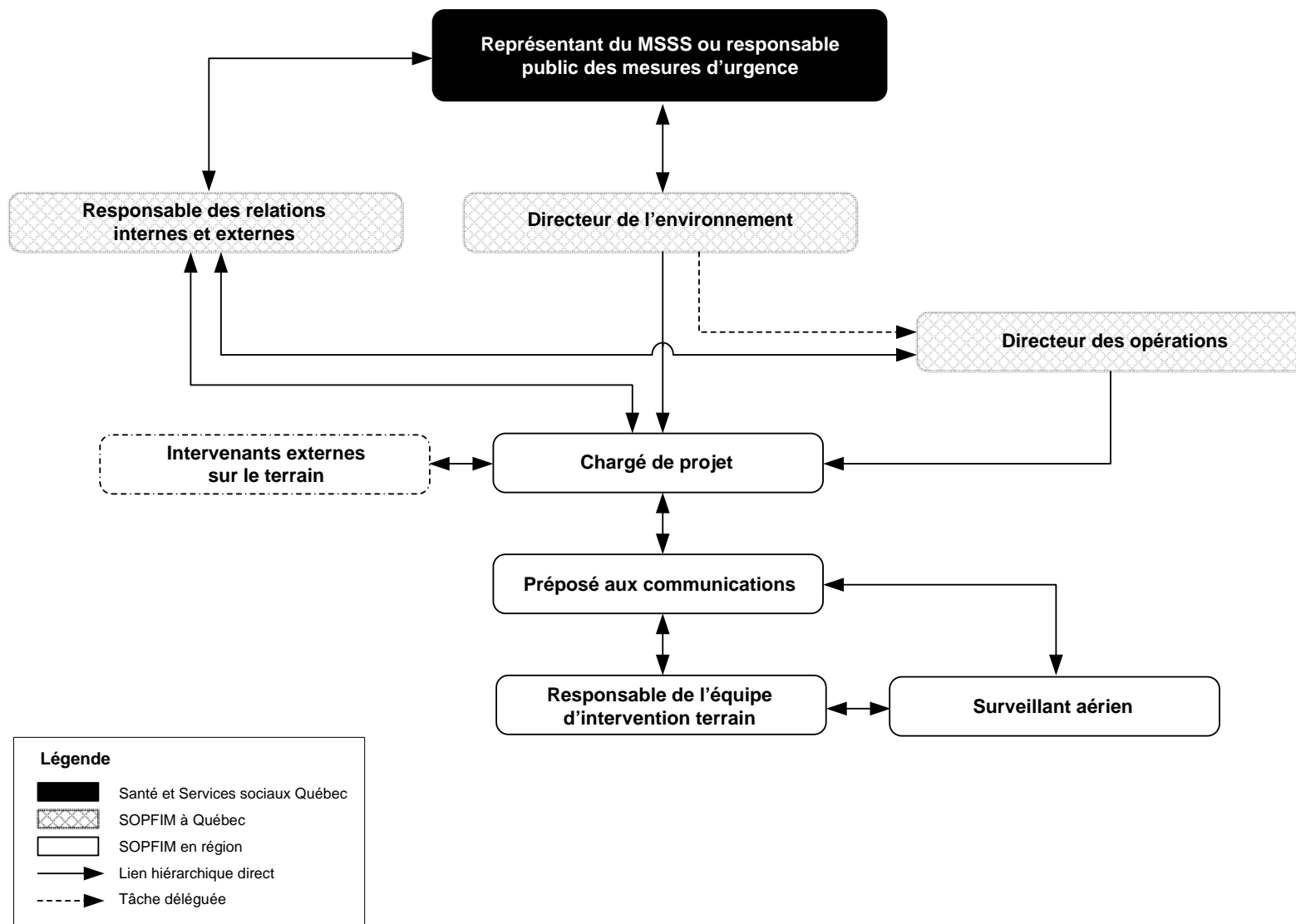


Figure 2.1 Chaîne de commandement en situation d'urgence

2.2.4 Responsable des relations internes et externes (SOPFIM - Québec)

Rôle

Il supporte le directeur de l'environnement et le directeur des opérations dans leurs différentes tâches.

Responsabilité

- informer les partenaires (MSSS, sécurité civile, instances décisionnelles de la SOPFIM, etc.);
- rassembler toute information susceptible d'être diffusée;
- gérer les demandes d'entrevues de la part des médias;
- préparer une revue de presse couvrant l'événement et suggérer les correctifs nécessaires, s'il y a lieu;
- participer au plan de recouvrement et coordonner le support aux employés;
- lors d'un incident ou d'un accident avec blessés graves ou des victimes, contacter les familles des employés impliqués en collaboration avec le supérieur immédiat et leur offrir le support nécessaire.

2.2.5 Chargé de projet (SOPFIM - Région)

Rôle

Il est en charge du déploiement des mesures d'urgence sur le terrain et assure la liaison avec le responsable des relations internes et externes.

Il assure la disponibilité des membres de l'équipe d'intervention, identifie les fournisseurs d'équipement et de services dans la région où se situe la base d'opération et il prend les actions nécessaires concernant l'entretien des équipements d'urgence et la restauration des lieux après l'intervention.

Responsabilité

- évaluer la situation initiale et décider de la stratégie d'intervention;
- mobiliser le personnel requis pour l'intervention;
- s'assurer de la disponibilité du matériel sur la base et du transport de ce matériel sur le site de l'événement;
- au besoin, se rendre sur les lieux de l'événement en prenant soin d'avoir bien identifié les voies d'accès au territoire couvert à partir de sa base d'opération;
- prendre les actions requises pour apporter le secours aux blessés et minimiser les impacts environnementaux selon les spécifications du directeur de l'environnement;
- assister les services de secours externes, si requis.

2.2.6 Préposé aux communications (SOPFIM - Région)

Rôle

Il est responsable des communications entre le ou les responsable(s) d'équipe terrain, le ou les surveillant(s) aérien(s) et le chargé de projet durant les procédures d'urgence. Il est le répartiteur de l'information durant l'événement.

Responsabilité

- tenir un registre du lieu d'hébergement de tout le personnel impliqué (présenté à l'annexe A);
- remplir la fiche « Constatation d'un incident ou d'un accident » (présenté à l'annexe A);
- noter toutes les communications reliées à l'événement dans le registre des communications (présenté à l'annexe A);
- aviser les services de secours en fonction de la nature de l'événement (ambulance, pompier, etc.);
- demeurer à l'écoute durant toute la période couverte par la procédure d'urgence;
- transmettre aux différents acteurs les consignes en provenance des services de secours.

2.2.7 Responsable(s) de l'équipe d'intervention terrain (SOPFIM - Région)

Rôle

Sous la commande du chargé de projet, assumer le contrôle immédiat de la situation d'urgence sur le terrain et respecter les consignes des services de secours.

Responsabilité

- informer le préposé aux communications de tout déplacement;
- se rendre sur les lieux de l'événement;
- être en contact avec le préposé aux communications;
- porter secours aux personnes en détresse;
- contrôler tout déversement avec les moyens à sa disposition;
- contrôler, si possible, la propagation d'un incendie;
- demeurer disponible et à l'écoute radio durant toute la durée d'une intervention d'urgence;
- rapporter toutes les observations pertinentes au préposé aux communications qui rédigera le constat d'incident ou d'accident.

2.2.8 Surveillant(s) aérien(s) (SOPFIM - Région)

Rôle

Le surveillant aérien effectue les recherches aériennes lors d'une perte de contact avec un avion ou une équipe au sol.

Responsabilité

- localiser de façon précise le lieu de l'événement et les voies d'accès pour y accéder;
- être en contact avec le préposé aux communications;
- demeurer disponible durant l'intervention d'urgence.

3 IDENTIFICATION DES RISQUES

La nature et les caractéristiques des produits utilisés (larvicides, adulticides), les quantités transportées et entreposées, les modes d'application privilégiés et la diversité des milieux d'opération représentent des vulnérabilités qui ont été prises en compte pour identifier les situations à risque pouvant nécessiter le déploiement du plan des mesures d'urgence pendant les interventions prévues dans le cadre du programme de contrôle vectoriel du VNO.

3.1 LARVICIDES ET ADULTICIDES UTILISÉS

Une description succincte des effets de chacun des larvicides et des adulticides ciblés dans le programme, tant chez l'humain que chez les espèces animales est présentée ci-après. Les fiches signalétiques complètes des produits susceptibles d'être utilisés lors des interventions terrestres et aériennes prévues au programme de contrôle vectoriel du VNO sont présentées à l'annexe B.

La description technique du programme de contrôle vectoriel du VNO est détaillée dans un rapport sectoriel 4 préparé par la SOPFIM (Chénard et Pagé, 2005). L'évaluation des risques écotoxicologiques et toxicologiques associés à l'utilisation d'insecticides pour la prévention et le contrôle du VNO sont présentés respectivement dans le rapport sectoriel 7 (Belles-Isles *et al.*, 2005a) et le rapport sectoriel 8 (Valcke *et al.*, 2005). Le rapport sectoriel 9 constitue, quant à lui, l'évaluation des impacts sur l'environnement (Belles-Isles *et al.*, 2005b).

3.1.1 Larvicides

Les larvicides qui pourraient être utilisés dans le cadre du Plan d'intervention gouvernemental sont le *Bacillus thuringiensis var. israelensis* (*Bti*) sur les gîtes de surface, de même que le *Bacillus sphaericus* (*Bsph*) et le méthoprène dans les puisards de rue.

Tableau 3.1 Larvicides homologués au Canada

Formulation commerciale	Méthode d'application	Ingrédient actif	Taux d'application
Vectobac 200G No. homologation : 19466	Aérienne Terrestre	<i>Bti</i>	7,0 kg/ha
Vectobac 1200L No. homologation : 21062	Terrestre	<i>Bti</i>	0,75 L/ha
Aquabac II XT No. homologation : 27376	Terrestre	<i>Bti</i>	0,75 L/ha
Altosid No. homologation : 21809	Terrestre	Méthoprène	5,0 g/puisard
Vectolex WSP No. homologation : 28009	Terrestre	<i>Bsph</i>	10,0 g/puisard

Tableau 3.2 Principaux effets des larvicides homologués sur la santé humaine et sur l'environnement

Ingrédient actif	Effets
<i>Bti</i> (<i>Bacillus thuringiensis israelensis</i>)	Le <i>Bti</i> présente très peu de dangers directs ou indirects pour la santé humaine. Les effets qui pourraient se manifester sont des symptômes irritatifs au niveau des yeux et du système respiratoire ainsi que de l'assèchement cutané. Le <i>Bti</i> n'est toxique que dans les estomacs des larves des moustiques. Il est très sélectif. Les risques pour les organismes non visés sont estimés négligeables à nul. Ainsi, les abeilles domestiques, les poissons, les oiseaux et les mammifères ne démontrent aucun effet néfaste.
Méthoprène	Lorsque le méthoprène est employé selon les recommandations du fabricant, il s'avère sans risque notable pour les humains. Le méthoprène est considéré pour l'humain comme étant faiblement toxique par ingestion ou par inhalation et légèrement toxique par contact cutané. Il n'est pas un irritant oculaire et cutané et n'est pas un sensibilisant cutané. Aucun effet toxique n'a été noté lors d'exposition chez l'humain. Le méthoprène peut présenter une certaine toxicité pour des espèces d'invertébrés aquatiques. Les concentrations susceptibles d'être mesurées dans le milieu n'atteindraient pas de niveaux dommageables pour les poissons et pour les amphibiens. Très peu toxique pour les oiseaux et les mammifères.
<i>Bsph</i> (<i>Bacillus sphaericus</i>)	Selon l' <i>United States Environmental Protection Agency (US EPA)</i> , le <i>Bsph</i> ne comporte aucun risque pour la santé humaine. Le <i>Bsph</i> peut cependant être irritant pour les yeux et le système respiratoire. Le <i>Bsph</i> devient toxique qu'une fois dans l'estomac des larves de moustiques. Le produit présente donc un risque négligeable à nul pour les autres insectes (abeilles), les poissons, les amphibiens, les oiseaux et les mammifères.

Source : Belles-Isles *et al.*, 2005a; Belles-Isles *et al.*, 2005b; Lacoursière *et al.*, 2004; Chevalier *et al.*, 2002.

3.1.2 Adulticides

Les adulticides qui pourraient être utilisés pour contrôler les populations de moustiques adultes en cas d'épidémie sont le malathion, les pyréthrinés synergisés avec le butoxyde de pipéronyle (PBO) et la *d-trans*-alléthrine synergisée avec le PBO et le N-octyl bicycloheptène dicarboximide (MGK-264) ainsi que la resméthrine synergisée avec le PBO. Cette dernière n'est pas homologuée au Canada, mais en raison d'avantages que plusieurs experts lui reconnaissent, la resméthrine a tout de même été retenue dans le présent document puisqu'elle pourrait faire l'objet d'une éventuelle demande d'homologation. La resméthrine fait d'ailleurs partie des produits disponibles pour des applications aériennes aux États-Unis.

Tableau 3.3 Adulticides homologués au Canada

Formulation commerciale	Méthode d'application	Ingrédient actif	Taux d'application (g/ha)
Fyfanon® ULV Ultra Low Volume Concentrate Insecticide No. homologation : 9337	Aérienne	Malathion	50,4
	Terrestre		55,2
Pyrenone® 25-5 M.A.G. Liquid Insecticide Concentrate No. homologation : 14632	Terrestre	Pyréthrines	2,2
		avec PBO	11,0
Gardex® Industrial D-Trans Micro Spray Concentrate No. homologation : 15494	Terrestre	<i>d-trans</i> -alléthrine	2,7
		avec PBO	5,4
		et MGK 264	9,1
Scourge 18/54 ¹	Aérienne	Resméthrine	7,9
		avec PBO	23,6

¹ Bien que le produit ne soit homologué au Canada, il fait partie des produits disponibles pour des applications aériennes aux États-Unis. En raison des avantages que plusieurs experts lui reconnaissent, la resméthrine a été incluse dans le présent document puisqu'il pourrait faire l'objet d'une éventuelle demande d'homologation.

Tableau 3.4 Principaux effets des aduicticides homologués sur la santé humaine et sur l'environnement

Ingrédient actif	Effets
Malathion	Le malathion est un inhibiteur de cholinestérase et démontre chez l'humain des niveaux de toxicité différents selon le degré d'exposition : léger (céphalées, étourdissements, anxiété, diminution de l'acuité visuelle), modéré (nausées, salivation, crampes abdominales, vomissements, transpiration, bradycardie, faiblesse musculaire) et sévère (diarrhée, difficultés respiratoires, œdème pulmonaire, convulsion, coma). Il démontre un léger potentiel d'irritation cutanée et oculaire et ne serait pas un sensibilisateur cutané. Le malathion s'avère toxique pour plusieurs insectes, dont les abeilles, et pour les invertébrés aquatiques. Il présente un faible risque pour les poissons et les amphibiens ainsi qu'un risque négligeable pour les oiseaux et les mammifères. L'application de ce pesticide est à proscrire à proximité de milieux aquatiques.
Pyréthrine	La pyréthrine est un insecticide non systémique avec action de contact susceptible de provoquer chez l'humain des réactions cutanées ou respiratoires qui se manifestent sous forme d'allergies, d'asthme ou de réactions anaphylactiques. Les individus avec des antécédents d'asthme sont plus à risque. L' <i>US EPA</i> considère la pyréthrine comme ayant une évidence suggestive de cancérogénéité, mais insuffisante pour évaluer leur potentiel cancérigène chez l'humain. Les pyréthrine sont très toxiques pour les insectes non visés et légèrement toxiques pour les invertébrés aquatiques, les poissons et les amphibiens. Elles ne présentent aucun risque pour les oiseaux et les mammifères.
<i>d-trans</i>-alléthrine	La <i>d-trans</i> -alléthrine est un insecticide non systémique et non résiduel de contact, d'ingestion et de respiration. Elle est susceptible de provoquer chez l'humain des maux de tête, des nausées, de la dépression et des problèmes respiratoires tels que toux, constriction de la poitrine, essoufflement et congestion. Selon des études américaines, les risques combinés pour la population sont peu importants. La <i>d-trans</i> -alléthrine présente un risque potentiel pour les insectes non visés. Les risques pour les invertébrés aquatiques, les amphibiens, les poissons, les oiseaux et les mammifères sont considérés négligeables.
Resméthrine¹	La resméthrine démontre une faible toxicité chez l'humain. Aucun cas d'exposition n'a été rapporté. À forte dose chez les animaux, elle peut affecter le système nerveux. Des tremblements légers sur tout le corps, des sursauts exagérés, des crispations des muscles dorsaux, de l'hyperexcitabilité ou de l'hyperactivité et des convulsions ont été observés. Elle s'avère toxique pour les insectes non visés, les invertébrés aquatiques, les poissons et les amphibiens. La resméthrine présente un risque négligeable pour les oiseaux et les mammifères. Elle ne doit pas être utilisée en milieu aquatique.

Source : Belles-Isles *et al.*, 2005a; Belles-Isles *et al.*, 2005b; Samuel *et al.*, 2005; Valcke *et al.*, 2005.

3.2 SITUATIONS À RISQUE RETENUES

Le tableau 3.5 présente une analyse des vulnérabilités qui permet d'identifier les situations à risque associées au programme de contrôle vectoriel du VNO. À la suite de l'analyse, six situations à risque sont retenues dans le présent plan des mesures d'urgence.

3.2.1 Déversement

Le programme de contrôle vectoriel du VNO implique la manipulation, le transport et l'entreposage d'insecticides qui constituent un risque potentiel de déversement. L'utilisation de larvicides en granules et de contenants de faible volume atténue le risque d'un déversement majeur. On doit cependant considérer les quantités importantes de produit qui sont chargées lors d'un épandage mécanisé, l'utilisation possible de produits sous forme liquide, la possibilité d'un bris mécanique et aussi la possibilité qu'une situation d'urgence exige l'utilisation d'un site de largage d'urgence au cours d'une intervention aérienne.

3.2.2 Erreur humaine lors de l'épandage

L'utilisation spécifique des produits considérés dans le programme et l'utilisation d'équipements nécessitant un calibrage constituent des opportunités d'erreur humaine lors de l'épandage. Un employé pourrait charger le mauvais produit, épandre le produit au mauvais endroit ou il pourrait y avoir un mauvais calibrage d'un équipement faisant en sorte que la quantité de produit soit supérieure à la concentration prévue, ce qui pourrait représenter un risque pour la population ou l'environnement.

3.2.3 Vol et/ou vandalisme

La nature des produits utilisés fait en sorte qu'on doit considérer un risque à la sécurité publique si une quantité significative était volée ou encore si un site d'entreposage était la cible de vandalisme. Le risque est toutefois atténué par le contrôle des accès à proximité des aires d'entreposage.

Tableau 3.5 Analyse de vulnérabilité

LARVICIDE													
Site d'intervention	Type de produit	Type d'application	État physique	Dose approximative	Type d'intervention	Type d'équipement	Type d'aéronef	Charge approx.	Type d'entreposage	Mesure de sécurité	Livraison	Équipement de protection personnelle	Protection contre déversement
Étendues d'eau stagnante		Terrestre	Liquide	0,3 à 1,0 l/ha	Manuelle	Pulvérisateur pneumatique	N/A	N/A			N/D		Boudins étanches, absorbant inerte, un baril vide et les outils nécessaires au ramassage
			Granulaire	2,5 à 10 kg/ha	Manuelle	À la volée	N/D						
Territoires marécageux, inondés, inaccessibles ou dangereux	<i>Bti</i>	Aérienne	Granulaire	2,5 à 20 kg/ha	Mécanique	Avion monomoteur, monoplace de type agricole équipé d'un système d'alimentation en granules et d'un appareil de dispersion de granules en vol	Piper Pawnee, Piper Brave, Gippsland GA200	300 kg	Remorque ou entrepôt près de la zone d'intervention	Circulation contrôlée sur les bases d'opération et les lieux d'entreposage	4 ou 5 livraisons par jour durant l'intervention	Vêtements de travail	Outils nécessaires au ramassage (balai, pelle, etc.)
						Hélicoptère équipé d'un système d'alimentation en granules et d'un appareil de dispersion de granules en vol	Bell 47, Schweizer 300, MD 500, Bell 206B	150 kg					
Puisards de rue	<i>Bsph</i>	Terrestre	Granulaire	N/D	Manuelle	Bicyclette ou camionnette	N/D	N/D			N/D		
	Méthoprene			5 g /puisard, une fois par mois pendant 3 mois									

N/D = Non disponible

N/A = Non applicable

Tableau 3.5 Analyse de vulnérabilité (suite)

ADULTICIDE													
Site d'intervention	Type de produit	Type d'application	État physique	Dose approximative	Type d'intervention	Type d'équipement	Type d'aéronef	Charge approx.	Type d'entreposage	Mesure de sécurité	Livraison	Équipement de protection personnelle	Protection contre déversement
Dans le périmètre jugé à risque	Malathion	Terrestre	Liquide	209 l/ha	Mécanique	Camionnette transportant l'équipement de pulvérisation de type UBV (ultra bas volume)	N/A	N/A	Remorque ou entrepôt près de la zone d'intervention	Circulation contrôlée sur les bases d'opération et les lieux d'entreposage	Livraison au besoin	Gants résistant aux produits chimiques, lunettes de sécurité avec écrans latéraux, vêtements imperméables en caoutchouc (veste, pantalon, chapeau, couvre-chaussures). Si la ventilation est suffisante, un appareil de protection respiratoire approuvé doit être porté ¹ .	Boudins étanches, absorbant inerte, un baril vide et les outils nécessaires au ramassage
	<i>d-trans</i> -alléthrine avec PBO			20 l/ha									
	<i>d-trans</i> -alléthrine avec MGK 264			34 l/ha									
	Pyréthrinés			8,3 l/ha									
	Pyréthrinés avec PBO			42 l/ha									
	Malathion	Aérienne	Liquide	191 l/ha	Mécanique	Aéronefs équipés pour le vol à vue ou le vol de nuit et aussi équipés d'un système de pulvérisation UBV et d'un système de navigation GPS	N/D	N/D					
	Resméthrine			30 l/ha									
Resméthrine avec PBO	89 l/ha												

N/D = Non disponible N/A = Non applicable

¹ Toute personne qui applique ou manipule des pesticides doit avoir reçu une formation, avoir passé avec succès un examen et détenir un certificat de compétence délivré par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

3.2.4 Perte de communication avec un aéronef et/ou écrasement

Dans certaines situations, l'épandage doit être effectué à l'aide d'aéronefs qui sont appelés à opérer sur différents territoires. Le risque d'incident avec un aéronef doit être couvert dans les situations à risque associées au projet.

3.2.5 Incendie

Les produits considérés dans le programme présentent un taux d'inflammabilité plutôt faible, mais le malathion, par exemple, est un liquide qui s'évapore rapidement lorsque chauffé et qui présente des risques d'explosion. De plus, les produits de décomposition lors d'un incendie peuvent être toxiques. Les risques associés à un incendie doivent donc être considérés.

3.2.6 Personnel non rapporté

Dans plusieurs situations, l'épandage manuel est privilégié et le risque qu'une équipe ou qu'un employé ne se rapporte pas a été pris en considération. De plus, le travail à proximité ou sur un plan d'eau implique un risque de noyade qui a aussi été considéré.

4 INTERVENTION D'URGENCE

Cette section définit les six situations à risque retenues dans le présent plan des mesures d'urgence et indique la marche à suivre lors de l'intervention d'urgence.

4.1 DÉVERSEMENT

4.1.1 Mise en situation

Le plan d'urgence est automatiquement déployé :

- lorsque du malathion est déversé d'un aéronef en vol ou en déplacement sur le site de l'aéroport;
- lors d'un déversement de plus de 50 litres d'un autre produit;
- lors de l'utilisation d'un site de largage d'urgence au cours d'une intervention aérienne.

Sur les lieux de chargement d'un aéronef, compte tenu des mesures préventives relatives à la manipulation du malathion, le plan des mesures d'urgence est déployé lorsqu'une quantité de 200 litres ou plus de malathion est déversée au sol.

Mentionnons que pour les quantités inférieures à celles citées précédemment, le déversement doit être contrôlé rapidement, le site doit être restauré et l'incident doit être noté par le chargé de projet dans un « constat d'accident ou d'incident » (présenté à l'annexe A).

4.1.2 Consigne

Pour tout déversement, une barrière doit être installée afin d'isoler l'aire contaminée. Toute source d'ignition doit être écartée (spécialement dans le cas d'un déversement d'adulticide). Si le déversement se produit dans un espace restreint, celui-ci devra être ventilé avant l'intervention. Les intervenants doivent se référer et respecter la fiche signalétique pour connaître la procédure de récupération et les équipements de protection nécessaires.

4.1.3 Matrice de suivi des interventions

La séquence des interventions à respecter dans le cas d'un déversement est présentée au tableau suivant. Il s'agit d'une aide à la tâche où on y précise le rôle des intervenants. Les informations pertinentes doivent être notées puisqu'elles serviront à la rédaction d'un rapport final d'intervention.

Plan des mesures d'urgence – Déversement

ÉTAPES D'INTERVENTION	INTERVENANTS								NOTE / COMMENTAIRE
	Directeur de l'environnement	Directeur des opérations	Responsable des relations internes et externes	Chargé de projet	Préposé aux communications	Responsable de l'équipe d'intervention terrain	Surveillant aérien	Représentant du MSSS ou le responsable public des mesures d'urgence	
<p>👍 Autorise l'action</p> <p>● Exécute l'action</p>									
Évaluer la gravité de la situation				●					
Au besoin, mobiliser une équipe d'intervention				●					
Contrôler la fuite et limiter la dispersion du produit				👍		●			
Établir un périmètre d'intervention (voir section 7.1)				👍		●			
Au besoin, signaler la situation aux autorités civiles et/ou gouvernementales	●								
Assurer la liaison avec le représentant du MSSS ou le responsable public des mesures d'urgence	●								
Récupérer le produit et les matières contaminés				👍		●			
Évaluer les impacts du déversement sur la santé publique et l'environnement (porter une attention particulière aux milieux aquatiques)	●			●					
Décontaminer et remettre le site en état	👍			●		●			
Approuver la reprise des opérations	👍	●							
Maintenir un journal des opérations	●		●		●				
Au besoin, planifier et gérer les activités de communications aux médias	●		●					👍	
Rédiger un rapport final de l'intervention	●			●	●	●			

4.2 ERREUR HUMAINE LORS DE L'ÉPANDAGE

4.2.1 Mise en situation

Lorsqu'une erreur humaine survient lors des opérations d'épandage, le chargé de projet doit faire un rapport de la situation au directeur de l'environnement qui déterminera la nécessité de déployer le plan des mesures d'urgence.

4.2.2 Consigne

Lors d'une erreur humaine ne nécessitant pas le déploiement du plan des mesures d'urgence, le chargé de projet doit noter l'incident sur le « Constat d'accident ou d'incident » présenté à l'annexe A.

4.2.3 Matrice de suivi des interventions

La séquence des interventions à respecter dans le cas d'une erreur humaine est présentée au tableau suivant. Il s'agit d'une aide à la tâche où on y précise le rôle des intervenants. Les informations pertinentes doivent être notées puisqu'elles serviront à la rédaction d'un rapport final d'intervention.

Plan des mesures d'urgence – Erreur humaine lors de l'épandage

ÉTAPES D'INTERVENTION	INTERVENANTS								NOTE / COMMENTAIRE
	Directeur de l'environnement	Directeur des opérations	Responsable des relations internes et externes	Chargé de projet	Préposé aux communications	Responsable de l'équipe d'intervention terrain	Surveillant aérien	Représentant du MSSS ou le responsable public des mesures d'urgence	
<p>☝ Autorise l'action</p> <p>● Exécute l'action</p>									
Évaluer la gravité de la situation		●		●					
Assurer la liaison avec le représentant du MSSS ou le responsable public des mesures d'urgence	●								
Évaluer les impacts du déversement sur la santé publique et l'environnement	●			●				●	
Au besoin, signaler la situation aux autorités civiles et/ou gouvernementales	●								
Au besoin, mobiliser une équipe d'intervention	☝			●					
Établir un périmètre d'intervention (voir section 7.1)	☝					●		☝	
Planifier et gérer les activités de communication à la population de la zone affectée	●		●					●	
Décontaminer et/ou sécuriser la zone affectée	☝			●		●			
Valider que la zone ne présente pas de danger pour la santé publique ou l'environnement	●							●	
Approuver la reprise des opérations	☝	●							
Maintenir un journal des opérations	●		●		●				
Planifier et gérer les activités de communication aux médias	●		●					☝	
Rédiger un rapport final de l'intervention	●			●	●	●			

4.3 VOL ET/OU VANDALISME

4.3.1 Mise en situation

Lorsqu'un vol ou un acte de vandalisme impliquant les pesticides entreposés est constaté, le plan des mesures d'urgence est déployé.

4.3.2 Consigne

Le chargé de projet doit vérifier les inventaires d'entreposage afin de confirmer le vol et être en mesure de déterminer la quantité manquante.

Établir un périmètre autour de la zone d'infraction pour faciliter l'enquête.

4.3.3 Matrice de suivi des interventions

La séquence des interventions à respecter dans le cas d'un vol et/ou de vandalisme est présentée au tableau suivant. Il s'agit d'une aide à la tâche où on y précise le rôle des intervenants. Les informations pertinentes doivent être notées puisqu'elles serviront à la rédaction d'un rapport final d'intervention.

Plan des mesures d'urgence – Vol et/ou vandalisme

ÉTAPES D'INTERVENTION	INTERVENANTS								NOTE / COMMENTAIRE
	Directeur de l'environnement	Directeur des opérations	Responsable des relations internes et externes	Chargé de projet	Préposé aux communications	Responsable de l'équipe d'intervention terrain	Surveillant aérien	Représentant du MSSS ou le responsable public des mesures d'urgence	
<p>☝ Autorise l'action</p> <p>● Exécute l'action</p>									
Évaluer la gravité de la situation				●					
Effectuer des vérifications auprès des gens qui ont accès aux sites d'entreposage pour confirmer qu'il y a eu un vol				●					
Déterminer la nature et la quantité des produits volés à partir des inventaires d'entreposage				●					
Signaler la situation aux autorités civiles et/ou gouvernementales	●								
Assurer la liaison avec le représentant du MSSS ou le responsable public des mesures d'urgence	●								
Fournir aux différentes autorités toute l'information sur le ou les produits volés (fiche signalétique, type de contenant, etc.)	●		●						
Déterminer les impacts potentiels	●							●	
Être à la disponibilité des différentes autorités	●			●					
Maintenir un journal des opérations	●		●	●					
Au besoin, planifier et gérer les activités de communication aux médias	●		●					☝	
Rédiger un rapport final de l'intervention	●			●					

4.4 PERTE DE COMMUNICATION AVEC UN AÉRONEF ET/OU ÉCRASEMENT D'UN AÉRONEF

4.4.1 Mise en situation

Le plan des mesures d'urgence est déployé lorsqu'un surveillant aérien ne s'est pas rapporté depuis plus d'une heure au préposé aux communications ou lorsque l'écrasement d'un aéronef est rapporté par un témoin (habituellement le surveillant aérien).

4.4.2 Consigne

Sur le site d'un écrasement, une fois les secours apportés aux blessés, aucun objet ne doit être déplacé sur les lieux de l'accident.

4.4.3 Matrice de suivi des interventions

La séquence des interventions à respecter dans le cas d'une perte de communication avec un aéronef et/ou d'un écrasement d'un aéronef est présentée au tableau suivant. Il s'agit d'une aide à la tâche où on y précise le rôle des intervenants. Les informations pertinentes doivent être notées puisqu'elles serviront à la rédaction d'un rapport final d'intervention.

Plan des mesures d'urgence – Perte de communication avec un aéronef

ÉTAPES D'INTERVENTION	INTERVENANTS								NOTE / COMMENTAIRE
	Directeur de l'environnement	Directeur des opérations	Responsable des relations internes et externes	Chargé de projet	Préposé aux communications	Responsable de l'équipe d'intervention terrain	Surveillant aérien	Représentant du MSSS ou le responsable public des mesures d'urgence	
<p>☝ Autorise l'action</p> <p>● Exécute l'action</p>									
Tentative de communication avec l'aéronef sur la fréquence VHF (AM) et sur le canal FM					●				
<i>1 heure après l'heure prévue pour l'atterrissage</i>									
Autorise le décollage d'un avion de surveillance		☝			●				
Mobiliser une équipe d'intervention prête à intervenir				●					
Vérifier si l'aéronef recherché émet un signal sur la fréquence 121,5							●		
Près de l'aire de travail, tenter de communiquer avec l'aéronef sur le canal 6							●		
<i>Après 2 heures de recherches infructueuses</i>									
Signaler la situation avec un aéroport régional ou national	☝				●				
Signaler au Centre de coordination de sauvetage de Halifax	☝		●						
<i>Lorsque la situation est prise en charge par un aéroport ou le Centre de coordination de Halifax</i>									
Assurer la liaison avec le représentant du MSSS ou le responsable public des mesures d'urgence	●								
Maintenir un journal des opérations	●				●				
Planifier et gérer les activités de communication aux médias	☝		●					☝	
Rédiger un rapport final de l'intervention	●							☝	

Plan des mesures d'urgence – Écrasement d'un aéronef

ÉTAPES D'INTERVENTION	INTERVENANTS								NOTE / COMMENTAIRE
	Directeur de l'environnement	Directeur des opérations	Responsable des relations internes et externes	Chargé de projet	Préposé aux communications	Responsable de l'équipe d'intervention terrain	Surveillant aérien	Représentant du MSSS ou le responsable public des mesures d'urgence	
<p>👍 Autorise l'action</p> <p>● Exécute l'action</p>									
Localiser le site de l'écrasement					●		●		
Mobiliser une équipe d'intervention sur les lieux				●					
<i>Présence de survivants</i>									
Écarter les blessés de l'aéronef			●			●			
Donner les premiers soins et évacuer d'urgence si nécessaire			●	👍		●			
<i>Pas de survivants</i>									
Procéder à un examen attentif des fonctions vitales de chaque victime				●		●			
Établir un périmètre autour du site de l'incident				●		●			
<i>* S'il y a déversement, se référer aux étapes d'intervention 4.1</i>									
Signaler la situation avec un aéroport régional ou national	👍				●				
Signaler au Centre de coordination de sauvetage de Halifax	👍		●						
<i>Lorsque la situation est prise en charge par un aéroport ou le Centre de coordination de Halifax</i>									
Assurer la liaison avec le représentant du MSSS ou le responsable public des mesures d'urgence	●								
Maintenir un journal des opérations	●				●				
Planifier et gérer les activités de communication aux médias	●		●					👍	
Mettre en œuvre le plan de recouvrement et d'aide aux employés affectés	👍	●	●						
Autoriser la reprise des opérations	👍	●							
Rédiger un rapport final de l'intervention	●			●	●	●			

4.5 INCENDIE

4.5.1 Mise en situation

Le plan des mesures d'urgence est déployé lorsqu'un incendie est constaté sur une base d'opération, un entrepôt ou un véhicule d'opération.

4.5.2 Consigne

Lorsqu'un incendie forestier est constaté, le préposé aux communications signale la localisation de l'incendie à la Société de protection des forêts contre le feu (SOPFEU) et leur laisse la coordination des événements.

4.5.3 Matrice de suivi des interventions

La séquence des interventions à respecter dans le cas d'un incendie est présentée au tableau suivant. Il s'agit d'une aide à la tâche où on y précise le rôle des intervenants. Les informations pertinentes doivent être notées puisqu'elles serviront à la rédaction d'un rapport final d'intervention.

Plan des mesures d'urgence – Incendie

ÉTAPES D'INTERVENTION	INTERVENANTS								NOTE / COMMENTAIRE
	Directeur de l'environnement	Directeur des opérations	Responsable des relations internes et externes	Chargé de projet	Préposé aux communications	Responsable de l'équipe d'intervention terrain	Surveillant aérien	Représentant du MSSS ou le responsable public des mesures d'urgence	
<p>👍 Autorise l'action</p> <p>● Exécute l'action</p>									
Évaluer la gravité de la situation				●					
Mobiliser une équipe d'intervention				●					
Contrôler la propagation de l'incendie en opérant sous le vent				👍		●			
Contacter les services incendies				👍	●				
Établir un périmètre d'intervention (voir section 7.1)				👍		●			
Diriger les pompiers à leur arrivée sur le site et les informer de la nature des produits impliqués				●					
Limiter la dispersion du produit en contrôlant les écoulements d'eau ou de produit provenant de l'incendie				👍		●			
Au besoin, signaler la situation aux autorités civiles et/ou gouvernementales	●								
Assurer la liaison avec le représentant du MSSS ou le responsable public des mesures d'urgence	●								
Récupérer le produit et les matières contaminés				👍		●			
Évaluer les impacts du déversement sur la santé publique et l'environnement	●			●					
Décontaminer et remettre le site en état	👍			●		●			
Approuver la reprise des opérations	👍	●		●					
Maintenir un journal des opérations	●		●		●				
Au besoin, planifier et gérer les activités de communication aux médias	●		●					👍	
Rédiger un rapport final de l'intervention	●			●	●	●			

4.6 PERSONNEL NON RAPPORTÉ

4.6.1 Mise en situation

Le préposé aux communications doit s'assurer du retour des équipes de terrain à la fin de chaque période de travail. Les équipes auront pris soin d'informer préalablement le préposé aux communications de leur destination et de leur heure approximative de retour. À cette fin, un registre visant à assurer le suivi journalier des équipes de terrain doit être complété.

Lorsqu'une équipe ne confirme pas son retour, le préposé aux communications tente de rejoindre cette équipe régulièrement. Après un délai d'une heure, le plan des mesures d'urgence est déployé.

4.6.2 Consigne

Tout mettre en œuvre pour retrouver la ou les personnes le plus rapidement possible.

4.6.3 Matrice de suivi des interventions

La séquence des interventions à respecter dans le cas de personnel égaré est présentée au tableau suivant. Il s'agit d'une aide à la tâche où on y précise le rôle des intervenants. Les informations pertinentes doivent être notées puisqu'elles serviront à la rédaction d'un rapport final d'intervention.

Plan des mesures d'urgence – Personnel non rapporté (page 1)

ÉTAPES D'INTERVENTION	INTERVENANTS								NOTE / COMMENTAIRE
	Directeur de l'environnement	Directeur des opérations	Responsable des relations internes et externes	Chargé de projet	Préposé aux communications	Responsable de l'équipe d'intervention terrain	Surveillant aérien	Représentant du MSSS ou le responsable public des mesures d'urgence	
<p>☝ Autorise l'action</p> <p>● Exécute l'action</p>									
Tenter de communiquer avec l'équipe ou la personne par radio					●				
Déterminer la position probable de l'équipe ou de la personne recherchée à partir des plus récentes informations obtenues					●				
Mobiliser une équipe d'intervention prête à intervenir				●					
Au besoin, mobiliser un avion, un pilote et un surveillant aérien prêt à intervenir		☝			●				
Téléphoner au lieu de résidence de l'équipe ou de la personne manquante et aux établissements hôteliers environnants					●				
Vérifier auprès de la police municipale ou provinciale pour vérifier si un accident a été rapporté				●					
Si les recherches sont infructueuses									
Envoyer une équipe d'intervention vers le lieu de travail de l'équipe recherchée		☝		●					
Mobiliser une deuxième équipe d'intervention prête à intervenir		☝		●					

Plan des mesures d'urgence – Personnel non rapporté (page 2)

ÉTAPES D'INTERVENTION	INTERVENANTS								NOTE / COMMENTAIRE
	Directeur de l'environnement	Directeur des opérations	Responsable des relations internes et externes	Chargé de projet	Préposé aux communications	Responsable de l'équipe d'intervention terrain	Surveillant aérien	Représentant du MSSS ou le responsable public des mesures d'urgence	
<p>👍 Autorise l'action</p> <p>● Exécute l'action</p>									
Quand le véhicule de l'équipe ou de la personne manquante est retrouvé									
Signaler la présence de l'équipe d'intervention par des essais radio et en utilisant le klaxon du véhicule						●			
Amorcer une recherche active du secteur et une personne reste au véhicule		👍				●			
Amorcer la recherche par avion		👍					●		
Signaler la situation aux autorités civiles et/ou gouvernementales	●								
Assurer la liaison avec le représentant du MSSS ou le responsable public des mesures d'urgence	●								
Maintenir un journal des opérations	●	●			●				
Planifier et gérer les activités de communication aux médias	●		●					👍	
Mettre en œuvre le plan de recouvrement et d'aide aux employés affectés	👍	●	●						
Approuver la reprise des opérations	👍	●		●					
Rédiger un rapport final de l'intervention	●	●		●	●	●	●		

5 RESSOURCES EN CAS D'URGENCE

5.1 CENTRE DE CRISE

Le Centre de coordination des opérations est utilisé comme centre de crise lors du déploiement du plan des mesures d'urgence.

5.2 LISTE DES INTERVENANTS INTERNES

SOPFIM

Personnes ressources	Fonction	Coordonnées
Éric T. Lacroix	Directeur de l'environnement	(418) 681-3381
Robert Chénard	Directeur des opérations	(418) 681-3381
Serge Tanguay	Responsable des relations internes et externes	(418) 681-3381
Robert Chénard	Chargé de projet	(418) 681-3381
<i>À être déterminée</i>	Préposé aux communications	(418) 681-3381
Simon Pagé	Surveillant aérien	(418) 681-3381
Michel Plourde	Responsable de l'équipe d'intervention terrain	(418) 681-3381

5.3 LISTE DES INTERVENANTS EXTERNES

Santé et Services sociaux Québec (MSSS) et Agence de développement de réseaux locaux de services de santé et de services sociaux de la région concernée

Personnes ressources	Fonction	Coordonnées
Guy Sanfaçon	Chargé de projet VNO, MSSS	(418) 266-6741
<i>À être déterminée</i>	Représentant de l'Agence de développement de réseaux locaux de services de santé et de services sociaux de la région concernée	—

5.4 ORGANISMES EXTERNES PERTINENTS

Sécurité des personnes

Incendie, ambulance, police	
-----------------------------	--

Gouvernement provincial

Urgence Environnement Québec Responsable régional : _____	1-866-694-5454 (24 h)
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs Direction régionale de : _____	
Ministère de la Sécurité civile du Québec	(418) 643-3256 (24 h)
Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST) Direction régionale de : _____ Contact : _____	

Gouvernement fédéral

Urgence Environnement Canada	1-866-283-2333 (24 h)
Services météorologiques	(819) 564-5702 (24 h)

Municipalité de : _____

Hôtel de ville Contact : _____	
Direction du service des incendies	
Service de police	
Égouts et aqueduc Contact : _____	

Matières dangereuses

Centre canadien d'urgence transport du ministère des Transports (CANUTEC)	(613) 996-6666 (24 h)
---	-----------------------

Services publics

Gaz métropolitain	1-800-361-8003
Hydro-Québec Autre compagnie : _____	
Bell Canada Autre compagnie : _____	1-800-463-2222 (24 h)

Santé

Direction de la santé publique _____ _____ _____	
Centre hospitalier _____ _____ _____	
CLSC _____ _____ _____	
Centre antipoison du Québec	1-800-463-5060

Transport

<p>Centre conjoint de coordination de sauvetage de Halifax</p>	<p>Cas d'urgence seulement (24 h) Téléphone : 1-800-565-1582 Télécopieur : (902) 427-2114 Telex Inmarsat-B : 584-331-699-943 (AOR-W)</p> <p>Non-urgence Salle des opérations (24 h) : (902) 427-2100</p> <p>Officier responsable : Maj. John Van Oosten Téléphone : (902) 427-2104</p> <p>Superviseur régional de SAR maritime - garde-côtière : Steve Waller Téléphone : (902) 427-2106</p>
<p>Aéroports</p> <hr/> <hr/> <hr/>	
<p>Compagnie de location d'avions ou hélicoptères</p> <hr/> <hr/> <hr/>	
<p>Compagnie de chemin de fer</p> <hr/> <hr/> <hr/>	

Service de récupération de produits chimiques

5.5 LISTE DU MATÉRIEL ET DES ÉQUIPEMENTS D'URGENCE

5.5.1 Matériel disponible sur les bases d'opération et/ou dans les véhicules pour intervenir lors d'une urgence

Note : Ce matériel doit être présent sur chaque base. La quantité peut varier selon le volume de produit et le nombre d'employés.

- 1 copie des cartes 1:50 000
- 1 sac à dos avec le matériel de secourisme
- 1 copie du « Plan d'urgence »
- 1 civière portative avec couverture
- Équipements de protection
- Pelle ronde
- Pelle carrée
- Râteau, pioche
- Baril vide à large couverture
- Baril vide à petite couverture
- Chaudière vide
- Mousse de tourbe (« peat moss »)
- Bran de scie
- Tapis absorbant
- Pompe à essence
- Boyau de succion
- Crépine
- Clé de boyau
- Extincteur
- Trousse de premiers soins
- Ruban fluorescent
- 75 mètres de corde de nylon
- Des affiches : « Danger pesticides », « Personnel autorisé seulement », « Défense de fumer », « Animaux interdits »
- Toile de polythène
- Réservoir d'eau de 100 litres avec boyau
- Savon, essuie-tout et douche oculaire
- Feu de bengale

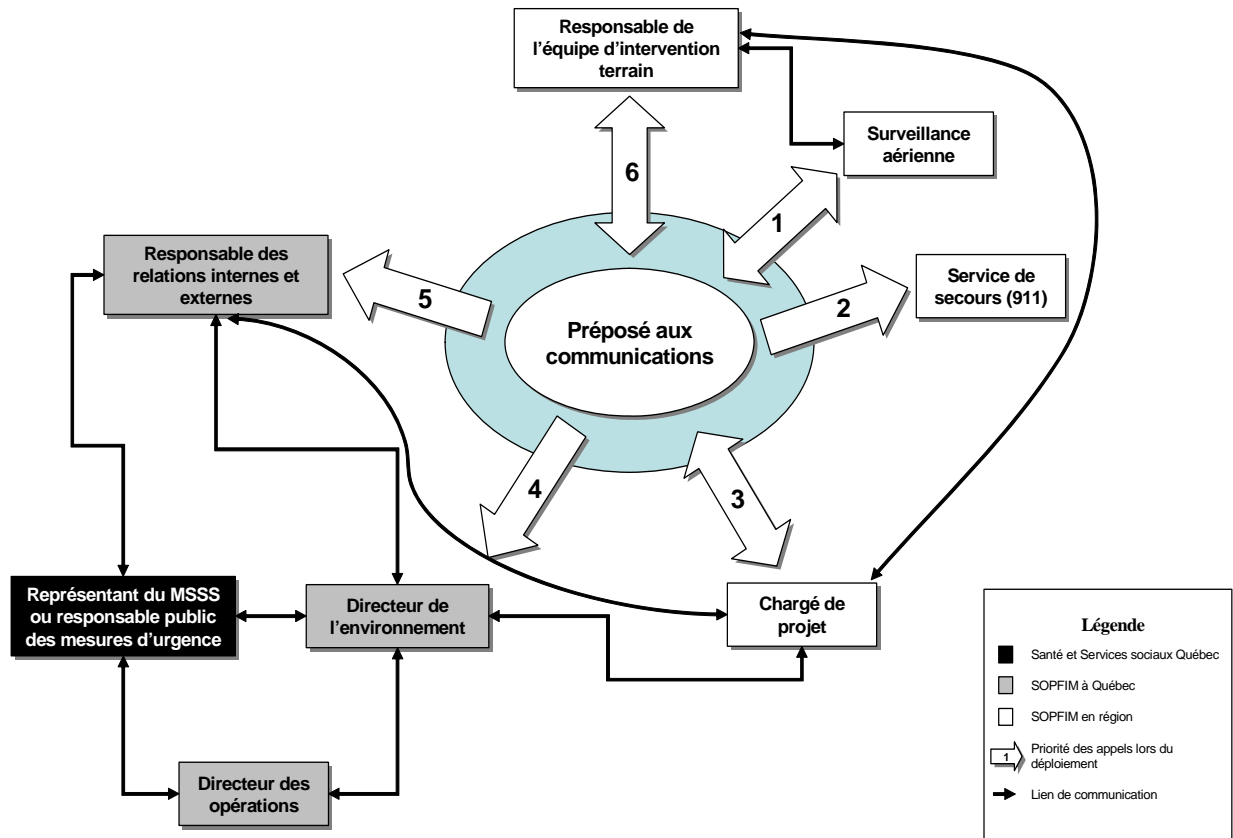
5.5.2 Contenu du sac à dos de secouriste

Qté	Matériel
1	Boussole <i>Ranger T-15</i> (Sylva)
1	Hache avec étui (60 cm)
1	Sciotte démontable
1	Couteau avec étui
2	Filets à mouche
1	Bouteille de chasse-moustiques
1	Étui étanche pour allumettes avec sifflet
1	Boîte d'allumettes hydrofuges
1	Boîte d'allumettes à l'épreuve du vent
1	Toile orange (1,5 x 2 m)
3	Lunettes de sécurité avec courroie
3	Couverture de survie
1	Lampe frontale
8	Batteries
4	Paires de gants jetables
1	Poche pour compartimer
10	Sacs de plastique (grands)
10	Sacs de plastique (petits)
20	Épingles à ressort
6	Rouleaux de ruban forestier orange
2	15 mètres de corde
2	Crayons de plomb
1	Calepin
1	Contenant de métal
12	Barres tendres
2	Contenants (eau)
1	Brancard de campagne (toile)
1	Ciseau <i>paramed</i>
1	Collier cervical
18	Bandages triangulaires
4	Bandages oculaires
2	Bandages stériles (5 cm)
2	Bandages stériles (10 cm)
1	Boîte de pansements adhésifs
1	Boîte de pansements adhésifs extra larges
3	Bandages stériles pour soins d'urgence
10	Serviettes sanitaires non parfumées
2	Rouleaux de ruban adhésif blanc
1	Attelle de bois (grande)
1	Attelle de bois (petite)
1	Boîte seconde peau

6 COMMUNICATION

Toutes les communications dans le cadre d'une intervention d'urgence, tant à l'interne qu'à l'externe, doivent être exécutées en accord avec la présente section.

6.1 DÉPLOIEMENT DU PLAN DES MESURES D'URGENCE



6.2 EXTERNE

Le plan de communication en situation de crise est sous la responsabilité du MSSS et à cet égard, ils sont les seuls porte-parole autorisés en situation d'urgence. Le directeur de l'environnement et le coordonnateur des communications de la SOPFIM participent cependant à la planification et à la gestion des activités de communication à la population et/ou aux médias.

7 PLAN DE RECOUVREMENT

Les mesures contenues au plan de recouvrement visent à sécuriser les lieux, rétablir les conditions environnementales le plus rapidement possible, supporter les intervenants impliqués et maintenir la crédibilité des organisations impliquées dans le programme de contrôle vectoriel du virus du Nil occidental.

7.1 SÉCURISATION ET CONTRÔLE DES LIEUX

La sécurisation et le contrôle des lieux doivent être réalisés pour réduire les risques d'exposition aux contaminants présents et assurer leur transport hors de la zone faisant l'objet des mesures de recouvrement. Les actions suivantes doivent être posées par le chargé de projet :

1. Identifier une zone d'intervention pour contrôler l'accès aux lieux contaminés et permettre le déploiement des mesures de décontamination et de remise en état;
2. Installer des rubans ou barrières de sécurité en périphérie de la zone d'intervention pour empêcher le personnel non indispensable de pénétrer dans le secteur faisant l'objet de l'intervention;
3. Mener les opérations de façon à limiter l'exposition du personnel et de l'équipement, et à limiter le risque de dispersion de contaminants;
4. Selon l'ampleur de l'événement qui s'est produit, il pourra s'avérer pertinent de procéder à la délimitation de zones d'intervention dans lesquelles les opérations de recouvrement se dérouleront. Ces zones permettent de confiner la contamination et de limiter la propagation, notamment par les équipements d'urgence qui sont utilisés. Ces zones concentriques correspondent à :
 - a) Zone interdite : correspond au secteur contaminé ou susceptible de l'être, et requiert de la part du personnel qui y pénètre pour le recouvrement, l'équipement de protection adéquat;
 - b) Zone de décontamination : correspond à une zone tampon autour de la zone interdite, et est utilisée pour réduire le transfert physique de la contamination en périphérie, notamment par les vêtements et l'équipement utilisé par le personnel;
 - c) Zone de soutien : correspond à la zone jugée sûre, au droit de laquelle sera installé l'équipement de soutien.

7.2 DÉCONTAMINATION ET REMISE EN ÉTAT

Au cours d'une intervention d'urgence ou de recouvrement, le personnel et l'équipement peuvent être contaminés de plusieurs manières (contact direct, éclaboussure, vapeur, eau ou sol contaminé, etc.).

La décontamination consistera à enlever, à neutraliser ou à détruire les contaminants sur les lieux contaminés et/ou les vêtements et les équipements.

La décontamination ne pourra être réalisée que lorsque les niveaux de contaminants dans l'air ambiant, le cas échéant, seront en deçà des normes acceptables. La vérification de gaz ou de vapeurs combustibles et/ou toxiques, ou du niveau d'oxygène, devra être réalisée avant toute action de décontamination.

Le chargé de projet avec l'accord du directeur de l'environnement a la responsabilité de vérifier les conditions permettant l'amorce des opérations de décontamination et de remise en état.

Le chargé de projet a également la responsabilité d'identifier les vêtements et les équipements qui devront être décontaminés et, le cas échéant, le support externe requis pour procéder à cette opération. Les vêtements et les équipements contaminés devront être entreposés dans un endroit sécuritaire, en attendant leur décontamination ou leur transport à l'extérieur du site pour être décontaminés ou éliminés.

7.3 GESTION DE L'ÉVÉNEMENT

Le personnel d'intervention et les autres employés peuvent être soumis à un énorme stress résultant d'un événement accidentel. L'incidence de ce stress peut se manifester à la suite de l'événement ou plus tard, et lorsqu'elle survient, la personne subit généralement un effet significatif sur le plan des émotions et de sa capacité à fonctionner.

Le directeur des opérations a la responsabilité de prévoir et de mettre en place les mesures de gestion du stress causé par un incident grave, afin de prévenir et de minimiser les problèmes psychologiques qui pourraient survenir à la suite du syndrome de réaction au stress. Il peut, entre autres, faire appel au Centre de santé de la région pour obtenir l'assistance du personnel spécialisé (psychologue, travailleur social, médecin, etc.).

Lors d'un incident ou d'un accident impliquant des blessés graves ou des victimes, il est essentiel de porter une attention particulière aux familles. Le responsable des relations internes et externes est responsable d'entrer en contact avec la famille pour l'informer de la situation et leur offrir un support.

Le directeur de l'environnement, en collaboration avec le responsable des relations internes et externes, a la responsabilité de procéder à l'évaluation des communications internes et externes après une situation d'urgence, en portant notamment une attention particulière aux aspects suivants :

- couverture médiatique : niveau d'exposition, efficacité des mécanismes de transmission de l'information aux médias, justesse des informations publiées, etc.;
- réactions des employés, de la population;
- collaboration des intervenants externes : temps de réaction, irritants, etc.

8 RÉFÉRENCES

- BELLES-ISLES, J.-C., J., BARIL, THIFFAULT, D. (2005a). *Évaluation des risques écotoxicologiques - Rapport sectoriel 7*. Rapport réalisé dans le cadre de l'Étude d'impact stratégique du Plan d'intervention gouvernemental de protection de la santé publique contre le virus du Nil occidental. Rapport préparé par Roche Itée, Groupe-conseil présenté à l'Institut national de santé publique du Québec. 87 p. et annexes.
- BELLES-ISLES, J.C., TOURANGEAU, S., PLOURDE, D., LATOUCHE, L., BARIL, J. (2005b). *Évaluation des impacts sur l'environnement – Rapport sectoriel 9*. Rapport réalisé dans le cadre de l'Étude d'impact stratégique du Plan d'intervention gouvernemental de protection de la santé publique contre le virus du Nil occidental. Rapport préparé par Roche Itée, Groupe-conseil présenté à l'Institut national de santé publique du Québec. 46 p.
- CHENARD, R., PAGÉ, S. (2005). *Description du programme de contrôle vectoriel - Rapport sectoriel 4*. Rapport réalisé dans le cadre de l'étude d'impact stratégique du Plan d'intervention gouvernemental de protection de la santé publique contre le virus du Nil occidental. Rapport préparé par la Société de protection des forêts contre les insectes et maladies présenté à l'Institut national de santé publique du Québec. 33 p.
- CHEVALIER, P., ST-LAURENT, L., SAMUEL O., BOLDUC, D.G. (2002). *Larvicides pour contrer le virus du Nil occidental chez les humains*. Institut national de santé publique du Québec, Québec, 46 p.
- LACOURSIÈRE, J. O., BOISVERT, J. (2004). Le *Bacillus thuringiensis israelensis* et le contrôle des insectes piqueurs au Québec. Université du Québec à Trois-Rivières, Département de chimie-biologie. Document préparé pour le ministère de l'Environnement. Accessible au : <http://www.menv.gouv.qc.ca/pesticides/virus-nil/bti/index.htm>
- SAMUEL, O., ST-LAURENT, L. (2005). *Profil toxicologique des insecticides retenus pour le contrôle des insectes adultes impliqués dans la transmission du virus du Nil occidental au Québec*, Institut national de santé publique du Québec, 76 p.
- VALCKE, M., GOSSELIN, N.H., BELLEVILLE, D., VÉZINA, A. (2005). *Évaluation du risque toxicologique associé à l'utilisation d'adulticides dans le cadre d'un programme de lutte vectorielle contre la transmission du virus du Nil occidental. Mise à jour de nouvelles données et approche raffinée d'évaluation – Rapport sectoriel 8*. Rapport réalisé dans le cadre de l'étude d'impact stratégique du Plan d'intervention gouvernemental de protection de la santé publique contre le virus du Nil occidental par l'Institut national de santé publique du Québec, 84 p. et annexes.

ANNEXE A
REGISTRES ET RAPPORT



F-110-01

Constat d'accident ou d'incident

1) Informations générales		
Date de l'événement _____	Avis _____	Heure _____ h
		Heure _____ h
Type d'événement	<input type="radio"/> Écrasement/accident <input type="radio"/> Perte de communication <input type="radio"/> Autre : _____	<input type="radio"/> Déversement <input type="radio"/> Personne égarée <input type="radio"/> Incendie
Lieu de l'événement _____		Milieu touché
Base d'opération _____		<input type="radio"/> Forêt
No. Bloc _____ Lat. _____ Long. _____		<input type="radio"/> Lac/rivière
Carte no. _____		<input type="radio"/> Habitation
		<input type="radio"/> Autre: _____
Personne qui a rendu compte de l'événement		
Nom : _____		Fonction : _____
Y a-t-il eu des organismes contactés ? <input type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		
Si oui, lesquels ? _____		
Mise en application du plan d'urgence <input type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		
2) Écrasement/accident		
Personnel touché	<input type="radio"/> SOPFIM <input type="radio"/> Fournisseur <input type="radio"/> Autre (spécifiez) _____	
Équipement impliqué		Blessés <input type="radio"/> oui <input type="radio"/> non
<input type="radio"/> Automobile/camionnette <input type="radio"/> Hélicoptère <input type="radio"/> Avion Type _____ <input type="radio"/> Immatriculation _____ <input type="radio"/> Autre (spécifiez) _____		Nombre _____ Perte de vie humaine _____ Nature des blessures _____
Actions prises		

Actions à prendre		

3) Déversement		
Équipement qui a causé l'événement (n'inscrivez qu'une seule réponse)		
<input type="radio"/> Camion citerne <input type="radio"/> Aéronef <input type="radio"/> Réservoir hors sol	<input type="radio"/> Tuyauterie hors sol <input type="radio"/> Équipement hydraulique <input type="radio"/> Autre (spécifiez) _____	
Milieu touché <input type="radio"/> Sol <input type="radio"/> Eau <input type="radio"/> Autre (spécifiez) _____		
Nature de l'événement (indiquez si plus d'un incident)		Type de produit en cause
<input type="radio"/> Écrasement/accident <input type="radio"/> Déversement accidentel de produit <input type="radio"/> Incendie/explosion <input type="radio"/> Fuite de produit	<input type="radio"/> Larvicide et/ou Adulticide <input type="radio"/> Diesel <input type="radio"/> Essence <input type="radio"/> Autre (spécifiez) _____	Quantité (en litres)
	Produit _____	_____



F-110-01

Constat d'accident ou d'incident

3) Déversement (suite)

Cause probable de l'événement

- Erreur humaine
- Usure d'équipement
- Bris
- Autre (spécifiez) _____

Récupération de produit ? oui non Si non, pourquoi? _____

Entrepreneur ou la personne qui a corrigé la situation

Nom : _____ Tél. : _____

Mode de récupération : _____

Observations, voie d'accès, commentaires et/ou croquis

Signature _____ Date _____

Numéros utiles

- SOPFIM : 418-681-3381
- Sûreté du Québec : 310-4141 → ligne directe
- SOPFEU : (800) 463-3389
- Urgence environnement : (866) 463-4393
- Environnement Canada : (866) 283-2333

REGISTRE DU SUIVI JOURNALIER DES ÉQUIPES DE TERRAIN

Base d'opération de: _____

Préposé au communications: _____

Date	Heure	Nom et prénom	Lieu d'hébergement et téléphone	Destination	Retour prévu à	Retour confirmé à	Initiale du préposé

Plan d'intervention d'urgence
Programme de contrôle vectoriel du virus du Nil occidental
Aménatech, avril 2005
N./réf. : F051182-001

Version préliminaire

ANNEXE B
FICHES SIGNALÉTIQUES

Date Issued: November, 2004
Supersedes: January, 2004

MATERIAL SAFETY DATA SHEET
ZOECON ALTOSID® XR EXTENDED RESIDUAL BRIQUETS

Manufacturer: Wellmark International
Address: 1501 E. Woodfield Rd., Suite 200 West, Schaumburg, IL 60173
Emergency Phone: 1-800-248-7763
Transportation Emergency Phone: CHEMTREC: 1-800-424-9300

1. CHEMICAL PRODUCT INFORMATION

Product Name: Zoecon Altosid® XR Extended Residual Briquets
Chemical Name/Synonym: (S)-Methoprene; isopropyl (2E,4E,7S)-11-methoxy-3,7,11-trimethyl-2,4-dodecadienoate
Chemical Family: Terpenoid
Formula: C₁₉ H₃₄ O₃
EPA Registration No.: 2724-421
RF Number: 292A

2. COMPOSITION / INFORMATION ON INGREDIENTS

<u>Component (chemical, common name)</u>	<u>CAS Number</u>	<u>Weight</u>	<u>Tolerance</u>
(S)- Methoprene: Isopropyl (2E,4E,7S)-11-methoxy-3,7,11-trimethyl-2,4-dodecadienoate	65733-16-6	2.1%	Not established
Inert ingredients (non-hazardous and/or trade secret)		97.9%	

3. HAZARD INFORMATION

PRECAUTIONARY STATEMENT
Caution: Keep out of the reach of children.

SIGNS AND SYMPTOMS OF OVEREXPOSURE

No adverse reactions have resulted from normal human exposure during research and testing. Adverse animal reactions to this product have not been shown.

PRIMARY ROUTE OF ENTRY Dermal/Eye: Yes Oral: Yes Inhalation: No

ACUTE TOXICITY

Oral: LD50 (rat): >34,000 mg/kg (highest dose level tested)(Based on (S)-Methoprene)

Dermal: LD50 (rabbit): >2,000 mg/kg (Hot) (highest dose level tested) (Based on (S)-Methoprene)

Inhalation: LC50 (rat): Not applicable to this product form

OTHER TOXICOLOGICAL INFORMATION

Skin Irritation: Non-irritating (rabbit) (Based on (S) Methoprene)

Eye Irritation: Mild/moderate irritation, corneal opacity at 1 hour - all animals clear by 72 hours (rabbit) (Based on (S) Methoprene)

Sensitizer: Not a sensitizer (guinea pig) (Based on (S) Methoprene)

4. FIRST AID MEASURES

- Eye:** Hold eye open and flush slowly and gently with water for 15-20 minutes. Remove contact lenses, if present, after the first five minutes, then continue rinsing eye.
- Skin:** Wash material off with soap and water. Remove contaminated clothing and footwear. See a physician if symptoms persist.
- Ingestion:** Drink 1-2 glasses of water and try to induce vomiting. Seek medical attention. Never give anything by mouth to an unconscious person.
- Inhalation:** Although this is not a primary route of entry, remove victim to fresh air. See a physician if cough or other respiratory symptoms develop
- Note to Physician:** Treat symptomatically

5. FIRE FIGHTING MEASURES

- NFPA Rating:** Health: 0 Fire: 0 Reactivity: 0
- Flammability Class:** N/A
- Flash Point:** Does not flash
- Explosive Limits (% of Volume):** N/A
- Extinguishing Media:** Water, foam, dry chemical
- Special Protective Equipment:** Firefighters should wear protective clothing, eye protection, and self contained breathing apparatus.
- Fire Fighting Procedures:** Normal procedures. Do not allow run-off to enter waterways inhabited by aquatic organisms
- Combustion Products:** None known
- Unusual Fire/Explosion Hazards:** None

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

- Steps to be taken:** Sweep up material and place in a container for disposal. Do not allow spill to enter waterways inhabited by aquatic organisms
- Absorbents:** Not necessary due to product form and packaging
- Incompatibles:** None

7. HANDLING AND STORAGE

- Handling:** Avoid contact with eyes or clothing. Do not remove briquets from container except for immediate use. Avoid breathing dust. Wash thoroughly with soap and water after handling.
- Storage:** Store in a cool, dry place. Do not contaminate food or feed by storage or disposal. Keep away from children.

8. EXPOSURE CONTROL / PERSONAL MEASURES

- Exposure Limits:** Not Applicable
- Ventilation:** Use with adequate ventilation.
- Personal Protective Equipment:** Under ordinary use conditions, no special protection is required. If prolonged exposure is expected, it is recommended to wear a MSHA/NIOSH approved organic vapor/pesticide respirator, impervious gloves, chemical goggles or safety glasses with side shields.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance and Odor:	Grey to black solid with slight hydrocarbon odor.
Boiling Point:	N/A
Melting Point:	N/A
Vapor Pressure (mm Hg):	N/A
Vapor Density (Air = 1):	N/A
Specific Gravity:	1.8492 g/cc
Bulk Density:	N/A
Solubility:	1 ppm
Evaporation Rate:	N/A
pH:	N/A

10. STABILITY AND REACTIVITY

Stability:	Stable
Reactivity:	Non-reactive
Incompatibility w/ Other Materials:	None
Decomposition Products:	None
Hazardous Polymerization:	Will not occur

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

CHRONIC TOXICITY [Specific to Active Ingredient(s)]

Methoprene is not considered as an oncogenic compound. The NOEL for non-carcinogen effects in an 18-month mouse study was 250ppm.

DEVELOPMENTAL/REPRODUCTIVE TOXICITY [Specific to Active Ingredient(s)]

Methoprene is not a teratogenic compound. The NOEL for maternal and embryo toxicity in rabbits was 200/mg/kg/day. The NOEL for reproductive effects in rats was 500 ppm.

MUTAGENICITY [Specific to Active Ingredient(s)]

Methoprene is not a mutagenic compound.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

ENVIRONMENTAL FATE [Based on (RS)-Methoprene]

Hydrolysis:	T1/2 > 4 weeks
Photolysis:	T1/2 < 10 hours
Soil half life:	~ 10 days
Water solubility:	< 2 ppm

ECOTOXICITY [Based on (S)-Methoprene]

Acute Toxicity: fish:LC50 (trout): 760 ppb, (bluegill): > 370 ppb ((S)-Methoprene); aquatic invertebrates:LC50 (Daphnia): 360 ppb ((S)-Methoprene This product is toxic to aquatic dipteran.)

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Dispose of empty bag in sanitary landfill or by incineration, or, if allowed by state and local authorities, by burning. If burned, stay out of smoke.

14. TRANSPORT INFORMATION

DOT49CFR Description: Not regulated as hazardous by D.O.T.

Freight Classification: Insecticides, NOI other than poison in boxes or drums. NMFC 102120

15. REGULATORY INFORMATION

CERCLA (Superfund): Not regulated

RCRA: Not regulated as hazardous

SARA 311/312 HAZARD CATEGORIES

Immediate Health: Yes (irritation)

Delayed Health: No

Fire: No

Sudden Pressure: No

Reactivity: No

The information presented herein, while not guaranteed, was prepared by technically knowledgeable personnel and to the best of our knowledge is true and accurate. It is not intended to be all inclusive and the manner and conditions of use and handling may involve other or additional considerations.

25 24 046



AQUABAC II xt
Biological larvicide
Aqueous suspension

COMMERCIAL USE - MATERIAL SAFETY DATA SHEET

MANUFACTURED FOR:

AFA Environment Inc.
1100 Rene-Levesque Blvd West, 25 th floor
Montreal, Quebec H3B 5C9
Emergency Telephone Number: (877) 507-7232

Issue Date: June 25, 2003

PCPA No.: 27376

Product Name: AQUABAC II xt
Chemical Name: *Bacillus thuringiensis* subspecies *israelensis*

Transportation Classification: Not Regulated

HAZARDOUS INGREDIENTS/IDENTITY INFORMATION

Name (CAS NO.)	PEL	TLV
	(OSHA)	(ACGIH)
<i>Bacillus thuringiensis</i> , subsp. <i>israelensis</i> , Serotype H-14	N/L	N/L
Mixture considered hazardous per OSHA Criteria	N/L	N/L

PHYSICAL PROPERTIES

Appearance: Light tan liquid with slight acidic odor.
Potency: 1200 ITU/mg or 4.84 billion ITU/gal.
Solubility: Disperses in water
Boiling Point: 100 °C
pH: 4.2 – 4.5
Vapor Density: N/A
Viscosity: <1200 cps
Melting Point: N/A
Vapor Pressure: N/A
Specific Gravity: 1.05 – 1.10

FIRE AND EXPLOSION DATA

Flash Point: N/A
Extinguishing Media: Use appropriate media for cause of fire.
Special Fire Fighting Procedures: Wear protective clothing and self-contained breathing apparatus.
Usual Fire and Explosion Hazards: None

REACTIVITY

Incompatibility: Do not expose to solutions with high alkalinity.
Hazardous Decomposition or Bi-products: N/D
Conditions to Avoid: Do not store at temperatures above 29°C.

HEALTH HAZARD INFORMATION

Routes of Entry: Inhalation No
Skin No
Ingestion No

Oral Toxicity: The acute oral LD₅₀ in both male and female rats was > 5,000 mg/kg b.w., for the technical powder used in the formulation indicating that the material is non-toxic by ingestion in single doses.

Dermal Toxicity: The acute dermal LD₅₀ in both male and female rabbits was found to be >2,000 mg/kg b.w., for the technical powder used in the formulation indicating that the material is no more than slightly toxic by a single skin application.

Dermal and Eye Irritation: The product is considered to be non-irritating to rabbit eye and/or skin.

Dermal Sensitization: Appropriate skin sensitization studies in guinea pigs have indicated that the product is a non-sensitizing agent.

Inhalation Toxicity: The LC₅₀ in four hour inhalation studies in rats was >2.1 mg/L (actual) of air, the maximum attainable concentration.

Corrosiveness: Slightly corrosive to mild steel containers before dilution with water.

Carcinogenicity: NTP N/L
IARC N/L
OSHA N/L
ACGIH N/L

Signs and Symptoms of Exposure: N/D

Medical Conditions Aggravated by Exposure: Pre-existing eye lesions or lung disease.

Emergency and First-Aid Procedures: Remove individual to fresh air. Seek medical attention if there is difficulty in breathing. If skin or eye contact occurs, flush with plenty of water. If irritation occurs, seek medical attention. No known antidote.

SPECIAL HANDLING AND STORAGE

Tightly reclose containers of unused materials. Do not contaminate water, food, or feed by storage or disposal. Store in a secure, cool, dry, well-ventilated room, building or covered area. Avoid temperatures above 29 °C.

SPILL OR LEAK PROCEDURES

Absorb spill with an inert material, such as clay, and place in a container for disposal.

WASTE DISPOSAL

Dispose of product in accordance with federal, provincial, and local regulations.

ADDITIONAL REGULATORY INFORMATION

Sara Title III Data

Section 311 and 312 Hazard Categories:

Immediate Health Hazard	None
Delayed Health Hazard	None
Fire Hazard	None
Reactive Hazard	None
Sudden Pressure Release Hazard	None
Section 302: Extremely Hazardous Substances	None
Section 313: Toxic Chemicals	None
CERCLA Reportable Quantity	Not listed

The information and statements herein are believed to be reliable but are not to be construed as a warranty or representation for which we assume legal responsibility. Users should undertake sufficient verification and testing to determine the suitability for their particular purpose of any information or products referred to herein, NO WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE IS MADE.

LEGEND:

N/A: Not Applicable
N/D: Not Determined
N/L: Not Listed

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

SECTION 1 — PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product identifier: FYFANON ULV

Product use: Active ingredient in insecticides.

Supplier's name and address:

Cheminova Inc.

1700 Route 23, Suite 300

Wayne, NJ, USA

07470

Phone #: (973) 305-6600 (8 AM to 5:00 PM EST, Monday to Friday)

Manufacturer's name and address:

Cheminova A/S.

P.O. Box 9

DK-7620 Lemvig

Denmark

Emergency Telephone #: 1-866-303-6950 (Medical Emergencies)
1-800-424-9300 (24 Hr. Chemtrec Number)

MSDS Prepared by: Cheminova Inc.

MSDS Preparation date: August 19, 2003

Revision date: October 24, 2005

Revision reasons: Refer to Section 16.

SECTION 2 — COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

<u>Ingredients</u>	<u>CAS #</u>	<u>% (weight)</u>	<u>ACGIH TLV (mg/m³)</u>	<u>OSHA PEL (mg/m³)</u>
Malathion	121-75-5	60 - 100	1 (inhalable)	15 (total dust)

This material is classified as hazardous under OSHA regulations (29CFR 1910.1200).

SECTION 3 — HAZARDS IDENTIFICATION

EMERGENCY OVERVIEW

Colorless to light yellow liquid, slightly aromatic odor.

Warning! Dangerous exothermic decomposition may occur at temperatures greater than 212°F / 100°C.

May be harmful if inhaled or swallowed. May cause eye irritation.

Contains material which can cause nervous system damage. May be dangerous for the environment.

Malathion is toxic to birds, fish, aquatic invertebrates, aquatic life stages of amphibians and highly toxic to bees.

POTENTIAL HEALTH EFFECTS

Target organs: Eyes, skin, respiratory system, digestive system, nervous system.

Signs and symptoms of short-term (acute) exposure:

Inhalation: Fyfanon (Malathion) is a cholinesterase inhibitor of low mammalian toxicity. However storage at too high temperatures may induce formation of the much more toxic and synergistic contaminant isomalathion (LD₅₀, acute oral, rat = 89 mg/kg). Malathion and isomalathion can affect you when breathed in and can cause organophosphorous poisoning. Symptoms of poisoning may include headache, nausea, vomiting, blurred vision, tightness in chest, drooling, frothing of mouth and nose, convulsions, coma and death.

Skin contact: Direct skin contact may cause slight irritation. Malathion and isomalathion can be rapidly absorbed through all skin surfaces. Causes symptoms similar to those listed for inhalation.

Eye contact: Direct eye contact causes irritation. Malathion and isomalathion can be rapidly absorbed through all skin and eye surfaces. Causes symptoms similar to those listed for inhalation.

Ingestion: Malathion and isomalathion are poisons through ingestion. Causes symptoms similar to those listed for inhalation.

Effects of long-term (chronic) exposure: Prolonged or repeated overexposure may cause behavioural changes.

Carcinogenicity: See TOXICOLOGICAL INFORMATION (Section 11).

Other important hazards: Cholinesterase inhibitor. May cause Central Nervous System depression. May cause damage to the peripheral nervous system. See TOXICOLOGICAL INFORMATION (Section 11).

Potential environmental effects: Malathion is toxic to birds, fish, aquatic invertebrates, aquatic life stages of amphibians and highly toxic to bees. See ECOLOGICAL INFORMATION (Section 12).

SECTION 4 — FIRST AID MEASURES

- Inhalation:** Immediately remove victim to fresh air. If breathing has stopped, begin artificial respiration immediately. Transport to a clinic or hospital immediately.
- Skin:** Immediately flush skin with running water for at least 15 minutes, while removing contaminated clothing and shoes. Obtain medical attention immediately. Thoroughly clean contaminated clothing before re-use.
- Eyes:** Immediately flush eyes with running water for at least 15 minutes. Remove contact lenses, if present, after the first 5 minutes, then continue rinsing eye. Get medical attention immediately.
- Ingestion:** If ingested, have victim rinse mouth, then drink 6 to 8 ounces of water. Induce vomiting immediately only under the direct supervision of qualified medical personnel. Never give anything by mouth if victim is unconscious or convulsing. Transport to a clinic or hospital immediately.
- Note to physician:** Malathion is a cholinesterase inhibitor affecting the central and peripheral nervous systems and producing respiratory and cardiac depression. Decontamination procedures such as whole body washing, gastric lavage and administration of activated charcoal are often required. If symptoms are present, administer atropine sulphate in large doses. Two to four mg intravenously or intramuscularly as soon as possible. Repeat at 5 to 10 minute intervals until signs of atropinization appear and maintain full atropinization until all organophosphorous is metabolised. Obidoxime chloride (Toxogonin), alternatively pralidoxime chloride (2-PAM), is a pharmacological antidote and may be administered as an adjunct to, but not a substitute for atropine, which is a symptomatic and often life-saving antidote. At first sign of pulmonary edema, the patient should be given supplemental oxygen and treated symptomatically. Continued absorption of Malathion may occur and relapse may occur after initial improvement. VERY CLOSE SUPERVISION OF THE PATIENT IS INDICATED FOR AT LEAST 48 HOURS.

SECTION 5 — FIRE FIGHTING MEASURES

- Fire hazards/conditions of flammability:** This product is not considered to be flammable. Material will decompose rapidly when exposed to heat (>212°F / 100°C) and flame, increasing the risk of explosion. Heat of decomposition may cause closed containers to build up pressure and explode.
- Flammability classification (OSHA 29 CFR 1910.1200):** Non-flammable.
- Flash point (Method):** 325°F (163°C) (PMCC).
- Lower flammable limit (% by volume):** Not available.
- Upper flammable limit (% by volume):** Not available.
- Explosion data:**
Sensitivity to mechanical impact: Not sensitive.
Sensitivity to static discharge: Not expected to be sensitive to static discharge.
- Auto-ignition temperature:** 532°F / 278°C
- Suitable extinguishing media:** For small fires, use dry chemical or carbon dioxide. For large fires, use water spray or foam.
- Special fire-fighting procedures/equipment:** Firefighters should wear proper chemically protective equipment and self-contained breathing apparatus operated in positive pressure mode. Move containers from fire area if it can be done without risk. Dike area to prevent water run-off. Water spray may be useful in cooling equipment and containers. Avoid spreading burning material with water jet.
- Hazardous combustion products:** Dimethyl sulfide, carbon oxides, phosphorous oxides, sulfur oxides.

SECTION 6 — ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

- Personal precautions:** Restrict access to area until completion of clean-up. Ensure clean-up is conducted by trained personnel only. All persons dealing with clean-up should wear the appropriate chemically protective equipment. Refer to Section 8, EXPOSURE CONTROLS AND PERSONAL PROTECTION, for additional information on acceptable personal protective equipment.
- Environmental precautions:** Ensure spilled product does not enter drains, sewers, waterways, or confined spaces. Dike far ahead of the spill for later recovery or disposal. Washings must be prevented from entering surface water drains. Uncontrolled discharge into water courses must be alerted to the appropriate regulatory body.
- Spill response/Cleanup:** It is recommended to have a predetermined plan for the handling of spills. Eliminate all sources of heat, sparks and flame. Ventilate area of release. Stop leak if you can do so without risk. Contain the spill to prevent any further contamination of surface soil or water. Notify the appropriate authorities. For spills on the floor or other impervious surfaces, absorb spill with inert, non-combustible absorbent material, such as universal binder, hydrated lime, Fuller's earth or other absorbent clays. Scoop up and place contaminated absorbent material into suitable containers for later disposal (see Section 13). Rinse spill area with soda lye. Do not flush to sewer or allow to enter

SECTION 6 — ACCIDENTAL RELEASE MEASURES CONTINUED

confined spaces. Large spills that soak into the ground should be dug up, placed in suitable containers and disposed of appropriately (see Section 13). Spills in water should be contained as much as possible by isolation of the contaminated water. The contaminated water must be collected and removed for treatment or disposal. Uncontrolled discharge into water courses must be alerted to the appropriate regulatory body. The used containers should be properly closed and labelled. Notify the appropriate authorities.

Prohibited materials: None known.

Special spill response procedures: If a spill/release in excess of EPA reportable quantity is made into the environment, immediately notify the national response center (phone: 1-800-424-8002).

EPA/CERCLA Reportable quantity: Malathion (RQ 100 lbs.)

SECTION 7 — HANDLING AND STORAGE

Safe handling procedures: This material is a toxic liquid. Wear full chemically protective equipment during handling. Use only in well ventilated area. Avoid all contact with eyes, skin and clothing. Do not inhale vapors or mists. Keep away from all unprotected persons and children. Do not use near sources of heat, flame or direct sunlight. Malathion should never be heated above 131°F / 55°C and also local heating above this temperature should be avoided. Keep away from alkalis and incompatibles. Use caution when opening containers. Keep container tightly closed when not in use. Wash thoroughly after handling.

Storage recommendations: Store in a cool, dry, well ventilated area away from incompatibles. Store in closed, labelled containers. Product should be stored at temperatures not exceeding 68 to 77°F (20 to 25°C). Protect container from physical damage. No smoking in the area. Inspect containers periodically for damage or leaks.

Special packaging materials: Always keep in containers made of the same materials as the supply container.

SECTION 8 — EXPOSURE CONTROLS AND PERSONAL PROTECTION

Ventilation and engineering controls: If handled indoors, provide mechanical exhaust ventilation to keep concentrations below specified TLV's and PEL's.

Respiratory protection: Respiratory protection is required. Wear a pesticide respirator jointly approved by the MSHA and NIOSH. Advice should be sought from respiratory protection specialists.

Protective gloves: Wear impervious chemical gloves, such as barrier laminate, butyl rubber, nitrile rubber or viton. Advice should be sought from glove suppliers on the proper selection of gloves.

Eye protection: Wear safety glasses with side shields or chemical splash goggles to prevent splashes from entering the eyes.

Other protective equipment: Wear appropriate protective clothing to prevent skin contact, such as coveralls or long sleeved shirt, long pants, and shoes and socks. Other protective equipment, such as an eyewash station and safety shower, may be required depending on exposure and on workplace standards.

Permissible exposure levels: See Section 2.

General hygiene considerations: Do not breathe vapors or mists. Avoid contact all contact with eyes, skin and clothing. Before removing gloves, wash them with soap and water. Always wash hands, face and arms with soap and water before smoking, eating or drinking. After work, take off all protective equipment, work clothes and shoes, and wash with soap and water. Respirator should be cleaned and filter replaced according to manufacturer's instructions. Wear only clean, uncontaminated clothes when leaving place of work. Persons working with this product for a longer period should have frequent blood tests for cholinesterase levels. If the cholinesterase levels fall below a critical point, no further exposure should be allowed until it has been determined, by means of blood tests, that cholinesterase levels have returned to normal.

SECTION 9 — PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Physical state, odor and appearance: Colorless to light yellow or light pink liquid, slightly aromatic odor.

Odor threshold: N/Av

Specific gravity (water = 1): 1.23 g/mL @ 68°F / 20°C

Solubility in water: 148.2 mg/L @ 77°F / 25°C.

Solubility in organic solvents: acetone; methanol; ethyl acetate; 1,2-dichlormethane; and xylene: >250 g/l at 20°C
heptane: 57-67 g/l at 20°C

SECTION 9 — PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES CONTINUED

pH: 3.7 – 3.8 @ 68°F / 20°C (equal amounts of Fyfanon and distilled water).
Melting/freezing point: 37.1°F / 2.85°C.
Boiling point: 313 - 315°F (156 - 157°C) @ 0.7 mmHg (however, refer to Section 10, Stability and reactivity information).
Vapour pressure: 3.4×10^{-6} mmHg @ 77°F / 25°C
 1.4×10^{-4} mmHg @ 113°F / 45°C
Viscosity: 16.4 centipoise @ 104°F / 40°C
30.0 centipoise @ 77°F / 25°C
Surface tension: 57.8 mN/m @ 68°F / 20°C (saturated aqueous solution)
Vapour density (Air=1.0): N/Av
Percent Volatile by Weight: N/Av
Evaporation rate (n-BuAc=1.0): N/Av
Coefficient of n-Octanol/water distribution: $K_{ow} = 560$
Solubility in organic solvents: Soluble in most organic solvents such as aromatic hydrocarbons, esters and alcohols.
Moderately soluble in aliphatic hydrocarbons.

SECTION 10 — REACTIVITY AND STABILITY DATA

Stability and reactivity: Stable if handled below 131°F / 55°C. At higher temperatures decomposition may take place, and the released heat from decomposition can raise the temperature further and accelerate decomposition. Malathion can corrode iron, steel, tin plate and copper. It can be rapidly hydrolysed at pH >7.
Hazardous polymerization: Above 284°F / 140°C Fyfanon will decompose rapidly, significantly increasing the risk of inducing explosions. Direct local heating such as electric heating or by steam must be avoided. The decomposition is to a considerable extent dependant on time as well as temperature due to self-accelerating exothermic and autocatalytic reactions. The reactions involve rearrangements and polymerisation releasing volatile, malodorous and inflammable compounds such as dimethyl sulfide.
Conditions to avoid: Avoid heat, flame and direct sunlight.
Materials to avoid (incompatibles): Strong alkalis, amines and strong oxidizing compounds. The product can corrode iron, steel, tin plate and copper. Fyfanon is rapidly hydrolysed at pH > 7.0.
Hazardous decomposition products: Storage at too high temperatures may induce formation of the more toxic and synergistic contaminant isomalathion. Refer to 'Hazardous combustion products', Section 5.

SECTION 11 — TOXICOLOGICAL INFORMATION

Routes of exposure: Skin contact, skin absorption, eye contact, inhalation, and ingestion.
Toxicological data:
Fyfanon: LC_{50} (mg/L/4 hrs) = >5.2
 LD_{50} , oral, rat (mg/kg) = ~ 5500
 LD_{50} , dermal, rat (mg/kg) = >2000
Carcinogenicity: Malathion is not classified as carcinogenic by IARC, ACGIH, OSHA or NTP.
Teratogenicity, mutagenicity, other reproductive effects: None observed in test animals.
Sensitization to material: None known.
Synergistic materials: Not available.
Conditions aggravated by exposure: Repeated exposures to cholinesterase inhibitors, such as Malathion, may without warning cause increased susceptibility to doses of any cholinesterase inhibitor.

SECTION 12 — ECOLOGICAL INFORMATION

Chemical fate information: The active ingredient, Malathion, is readily biodegradable. It undergoes rapid degradation in the environment and, without problems, in sewage treatment plants. No adverse effects are observed at concentrations up to 100 mg/L in waste water treatment plants. Degradation occurs both aerobically and anaerobically, and biologically as well as abiotically. Under normal conditions, Malathion is of medium mobility in soil, but is degraded rapidly. The product should not be allowed to enter drains or water courses or be deposited where it can affect ground or surface waters. Do not discharge product unmonitored into the environment.
Ecotoxicological information: The bioconcentration factor (BCF) of Malathion is 95 (average for several fish species). Malathion is toxic to birds, fish, aquatic invertebrates, aquatic life stages of amphibians and highly toxic to bees. The acute toxicity to wildlife species is:
Fish – 96-Hr LC_{50} , Rainbow trout (*Salmo gairdneri*) = 0.18 mg/L; 37-day NOEC: 21 µg/L

SECTION 12 — ECOLOGICAL INFORMATION CONTINUED

Invertebrates – 48-Hr EC₅₀, Daphnids (*Daphnia magna*) = 0.72 µg/L; 21-day NOEC: 0.06 µg/L
Algae – Green algae (*Selenastrum capricornutum*) 72-Hr LC₅₀ = 4.06 mg/L
Birds – LD₅₀, Bobwhite quail (*Colinus virginianus*) = 359 mg/kg; 5-day dietary LC₅₀: 3497 mg/kg
LD₅₀, Mallard duck (*Anas platyrhynchos*) = 1485 mg/kg
Earthworms – 14-day LC₅₀, (*Eisenia foetida foetida*) = 613 mg/kg soil
Bees - LD₅₀, worker honey-bees, acute oral = 0.38 µg/bee.
LD₅₀, worker honey-bees, topical = 0.27 µg/bee

SECTION 13 — DISPOSAL CONSIDERATIONS

Handling for disposal: Handle waste according to recommendations in Section 7.

Methods of disposal: Do not contaminate water, foodstuffs, feed or seed by storage or disposal. Triple rinse (or equivalent) containers, then offer for recycling or reconditioning, or puncture and dispose of in a sanitary landfill. Disposal must be in accordance with all applicable federal, state and local regulations. Contact your local, state or federal environmental agency for specific rules.

SECTION 14 — TRANSPORTATION INFORMATION

US 49 CFR information:

Proper Shipping Name: Environmentally hazardous substance, liquid, N.O.S. (Malathion).

Primary Hazard Class: 9.

Label Codes: None.

Identification Number: UN3082

Packing Group: III.

Reportable Quantity: 100 lbs.

Marine Pollutant: Yes (P).

Canadian Transportation of Dangerous Goods Clear Language (CLR) information: Not regulated for transport, unless intended for Marine transport. If this product is intended for marine transport, refer to the following information:

Shipping description: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Malathion), Class 9, UN3082, PGIII.

SECTION 15 — REGULATORY INFORMATION

Canada:

WHMIS information: This product is a Pest Control Product and is not regulated as a Controlled Product under the Hazardous Products Act (HPA). However, for reference purposes only, this product would have the following WHMIS Classification if it were regulated as a Controlled Product under the HPA: **Class D2B** (*Materials causing other toxic effects, Toxic Material*); **Class F** (*Dangerously Reactive Material*).

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Controlled Products Regulations (CPR) and this MSDS contains all the information required by the CPR.

United States:

California Proposition 65 information: This product does not contain any chemicals known to the state of California to cause cancer or reproductive harm.

EPA/CERCLA Reportable Quantity (RQ): 100 lbs. (Malathion).

SARA TITLE III: *Sec. 313, Toxic Chemicals Notification, 40 CFR 372:* This material may be subject to the TSCA notification requirements, since it may contain Malathion (CAS# 121-75-5) a Toxic Chemical constituent.

SECTION 16 — OTHER INFORMATION

HMIS Rating: *1 Health; 1 Flammability; 1 Reactivity

Legend: ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists

CAS - Chemical Abstract Service

CERCLA – Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act of 1980

CFR – Code of Federal Regulations

EPA – Environmental Protection Agency

FYFANON ULV
Revision Date: October 24, 2005

Page 6 of 6

SECTION 16 — OTHER INFORMATION CONTINUED

HMIS – Hazardous Materials Identification System
IARC – International Agency for Research on Cancer
Inh – Inhalation
MSHA – Mine Safety and Health Administration
N/Ap – Not Applicable
N/Av – Not Available
NIOSH – National Institute for Occupational Safety and Health
NTP – National Toxicology Program
OEHHA – Office of Environmental Health Hazard Assessment
OSHA – Occupational Safety and Health Act
PEL - Permissible Exposure Limit
PMCC – Pensky Martins Closed Cup
SARA - Superfund Amendments & Reauthorization Act
TLV – Threshold Limit Value
TSCA – Toxic Substances Control Act
TWA - Time Weighted Average
WHMIS – Workplace Hazardous Materials Information System

References:

1. ACGIH, Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices for 2003.
2. Canadian Centre for Occupational Health and Safety, CCIInfoWeb databases, 2003 (Chempendium and RTECs).
3. Material Safety Data Sheet from manufacturer.
4. International Agency for Research on Cancer Monographs, Supplement 7, 1987.
5. US EPA Title III List of Lists – October 2001 version.
6. California's OEHHA Proposition 65 List – July 11, 2003 version.

Prepared by: Cheminova Inc.

Telephone #: (973) 305-6600 (8 AM to 5:00 PM EST, Monday to Friday)

Preparation date: August 19, 2003

Revision date: October 24, 2005

- Revision reasons:**
1. Update first aid, Section 4.
 2. Update accidental release information, Section 6.
 3. Update storage directions, Section 7.
 4. Update physical properties, Section 9.
 5. Update stability and reactivity data, Section 10.
 6. Additional data updating ecological information, Section 12.

31-JUL-2002
[[LABEL]]

GARDEX

COMMERCIAL

**Industrial D-Trans
micro spray
concentrate**

READ THE LABEL BEFORE USING

Guarantee:

D-Trans Allethrin.....3.0%
Piperonyl Butoxide.....6.0%
N-Octyl bicycloheptene dicarboxide.....10.0%

**Registration No. 15494
Pest Control Products Act**

DANGER POISON

NET CONTENTS 20 LITRES

GARDEX CHEMICALS LTD.

7 Meridian Rd., Etobicoke, ON M9W 4Z6 (416) 675-1638
1-800-561-7302

DIRECTIONS FOR USE

SPACE SPRAY: USE DILUTED TO KILL FLIES, MOSQUITOES AND GNATS IN WASTE AREAS, ROADSIDES, RESIDENTIAL AND RECREATIONAL AREAS: Dilute concentrate with petroleum distillate at the rate of one part concentrate to two parts oil and mix well. Use at a time when the wind velocity is approximately 8 km/h. With equipment similar to the Micro-Gen or similar ULV equipment, spray at a dosage rate of 425 mL per minute upwind of the area to be controlled. If the equipment is truck mounted keep the speed to approximately 8 km/h. Repeat application as required.

CONTACT SPRAY: USE UNDILUTED TO KILL COCKROACHES, SILVERFISH, ANTS, SPIDERS AND CIGARETTE BEETLES IN ENCLOSED BUILDINGS: With equipment similar to the Micro-Gen or similar ULV equipment apply the spray into all cracks and crevices in

woodwork, walls, floors, underneath sinks, behind pipes and all places where these insects shelter. Contact as many insects as possible. Do not allow spray to contact stored food. Use at a dosage rate of approximately 50 mL per 100 m³ of room space. Repeat dosage as necessary for control. Leave the room closed for one hour. Do not remain in treated areas and ventilate area before re-entry.

SPACE SPRAY: USE UNDILUTED TO KILL THE ADULT AND ACCESSIBLE FORMS OF INSECT PESTS AMONG THESE ARE THE RICE WEEVIL, YELLOW MEAL WORM, CADELLE, CONFUSED FLOUR BEETLE, SAW-TOOTHED GRAIN BEETLE, ANGOUMOIS GRAIN MOTH, MEDITERRANEAN FLOUR MOTH AND INDIAN MEAL MOTH, CIGARETTE BEETLE OF STORED FOOD (STORED IN MULTIWALL PAPER BAGS OR IN CLOTH BAGS) IN WAREHOUSES, STORAGE ROOMS AND SIMILAR LOCATIONS: Close room or warehouse and shut off all ventilating systems. Use a spraying device similar to the Micro-Gen or similar ULV equipment to dispense this product. Use a dosage of 100 mL of this spray per 100 m³ of room space. Repeat applications as necessary for insect control. Leave the room closed for one hour. Do not remain in treated areas and ventilate area before re-entry.

SPACE SPRAY: USE UNDILUTED TO KILL ACCESSIBLE STAGES OF INSECTS, INDIAN MEAL MOTH, DRIED FRUIT BEETLE, CONFUSED FLOUR BEETLE, SAW-TOOTHED GRAIN BEETLE AND COCKROACHES, INFESTING DRIED FRUIT PRODUCTS IN STORAGE OR BEING PROCESSED: Close room or warehouse and shut off all ventilating systems. Use a spraying device similar to the Micro-Gen or similar ULV equipment to dispense this product as a fine mist in the air above the trays and shelves. Do not apply to fruit directly. Fruit should be covered during spray operations. Use a dosage not to exceed 160 mL of this spray per 100 m³ of room space. Repeat application at this dosage in any given month. Leave the room closed for one hour. Do not remain in treated areas and ventilate area before re-entry.

PRECAUTIONS: KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN. AVOID SKIN CONTACT. Harmful if swallowed. Avoid inhaling spray mist. Do not use in milk processing plants, milk parlours or dairy barns. In food processing plants and food service establishments, apply only when the plant is not in operation. Remove all food before treatment. Cover all food processing surfaces and thoroughly clean with potable water before resuming operations. In homes or dwellings, remove or cover all exposed foods and cooking utensils before spraying. If this pest control product is to be used on a commodity that may be exported to the U.S. and you require information on acceptable residue levels in the U.S., contact 1-866-375-4648 or www.croppro.org/

FIRST AID INSTRUCTIONS: **If swallowed:** Call a physician or Poison Control Centre **IMMEDIATELY**. Take container, label or product name and Pest Control Product Registration Number with you when seeking medical attention. Product contains petroleum distillates, if swallowed **DO NOT** induce vomiting. If patient is unconscious give him air.
If on skin: Wash skin thoroughly with soap and water.
If in eyes: Flush eyes with water for 15 minutes.

TOXICOLOGICAL INFORMATION: Treat symptomatically

DISPOSAL:

1. Triple or pressure-rinse the empty container. Add the rinsings to the spray mixture in the tank.
2. Follow provincial instructions for any required additional cleaning of the container prior to its disposal.
3. Make the empty container unsuitable for further use.
4. Dispose of the container in accordance with provincial requirements.
5. For information on the 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.

NOTICE TO USER: This control product is to be used only in accordance with the directions on this label. It is an offence under the Pest Control Products Act to use a control product under unsafe conditions.

NOTICE TO BUYER: Seller's guarantee shall be limited to the terms set out on the label and subject thereto, the buyer assumes the risk to persons or property arising from the use or handling of this product and accepts the product on that condition.

GARDEX

GARDEX CHEMICALS LTD.

This label transcript service is offered by the Pest Management Regulatory Agency to provide efficient searching for label information. This service and this information do not replace the official hard-copy label. The PMRA does not provide any guarantee or assurance that the information obtained through this service is accurate, current or correct, and is therefore not liable for any loss resulting, directly or indirectly, from reliance upon this service.

+))



Product Name: Pyrenone® 25-5 Public Health
Product Code: 15354
MSDS Number : C1920
Version Date: June 14 2000

Page 1 of 9

Material Safety Data Sheet

Print date -- August 9th, 2000 9:01 a.m. (E) PS PSA PSFHV - 1.1 (1/9)

----- 1. CHEMICAL PRODUCT and COMPANY IDENTIFICATION -----

Product Name: Pyrenone® 25-5 Public Health
Product Code: 15354
MSDS Number : C1920
Chemical Family: Mixture
Chemical Formula: Mixture
EPA Registry Number: 432-1050

AVENTIS ENVIRONMENTAL SCIENCE USA LP
95 CHESTNUT RIDGE ROAD
MONTVALE, NJ 07645
UNITED STATES

Pyrenone is a registered trademark of Aventis.

----- 2. COMPOSITION / INFORMATION on INGREDIENTS -----

Component	Cas number	%
Pyrethrin	8003-34-7	5%
Piperonyl butoxide, technical	51-03-6	25%
Aliphatic Petroleum Distillates	64742-47-8	20%

----- 3. HAZARDS IDENTIFICATION -----

EMERGENCY OVERVIEW:

- A medium amber, moderately viscous that is:
- Harmful if swallowed.
 - This product is toxic to fish.

POTENTIAL HEALTH EFFECTS

ROUTES OF EXPOSURE:

Inhalation, and ingestion.

For Product Use Information: (800)331-2867 24 Hours/Day
Medic./Trans. Emergency:
(DART) (800)334-7577 24 Hours/Day
(CHEMTREC) (800)424-9300 24 Hours/Day



Product Name: Pyrenone® 25-5 Public Health
Product Code: 15354
MSDS Number : C1920
Version Date: June 14 2000

Page 2 of 9

Print date -- August 9th, 2000 9:01 a.m. (E) PS PSA PSFHV - 12 (2/9)

----- **3. HAZARDS IDENTIFICATION (Continued)** -----

SIGNS AND SYMPTOMS OF EXPOSURE:

May cause gastrointestinal effects such as nausea, vomiting and diarrhea. Ingestion of large quantities can result in nervous system effects such as dizziness, loss of coordination, tremors and loss of consciousness. Symptoms usually regress with no long lasting effects.

IMMEDIATE EFFECTS

EYES:

Slightly irritating.

INHALATION:

May be harmful if inhaled.

INGESTION:

Harmful if swallowed.

DELAYED/LONG TERM EFFECTS

CARCINOGENIC:

See Section 11 for carcinogenic/oncogenic information on piperonyl butoxide.

MEDICAL CONDITIONS AGGRAVATED BY EXPOSURE:

None known.

----- **4. FIRST AID MEASURES** -----

After contact with skin:

Remove contaminated clothing and wash affected areas with soap and water. Contact a physician if irritation persists.

After contact with eyes:

Flush eyes with plenty of water.

After inhalation:

Remove affected person to fresh air. Apply artificial respiration if indicated.

For Product Use Information: (800)331-2867 24 Hours/Day
Medic./Trans. Emergency:
(DART) (800)334-7577 24 Hours/Day
(CHEMTREC) (800)424-9300 24 Hours/Day



Product Name: Pyrenone® 25-5 Public Health
Product Code: 15354
MSDS Number : C1920
Version Date: June 14 2000

Page 3 of 9

Print date -- August 9th, 2000 9:01 a.m. (E) PS PSA PSFHV -- 1.3 (3/9)

----- **4. FIRST AID MEASURES (Continued)** -----

After ingestion:

Contact a Physician or Poison Control Center immediately.
Do not induce vomiting. This product contains petroleum distillate. Vomiting may cause aspiration pneumonia.

Hints for the physician:

This product contains a pyrethroid and a petroleum solvent. If ingested and vomiting has not occurred, emesis should be induced with supervision. If symptoms such as loss of gag reflex, convulsions or unconsciousness occur before emesis, gastric lavage using a cuffed endotracheal tube should be considered.

Do not administer milk, cream or other substances containing vegetable or animal fats. These only enhance absorption of lipophilic substances.

----- **5. FIRE FIGHTING MEASURES** -----

FLAMMABLE PROPERTIES

Flash point: > 200°F > 93°C TCC

Advice on protection against fire and explosion:

FIRE FIGHTING INSTRUCTIONS: As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH approved (or equivalent) and full protective gear.

Suitable extinguishing media:

Carbon dioxide, dry chemical, foam or water.

----- **6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES** -----

In case of spill or leak, soak up with an absorbent material such as sand, sawdust, earth, fuller's earth, etc. Dispose of with chemical waste.

For Product Use Information: (800)331-2867 24 Hours/Day
Medic./Trans. Emergency:
(DART) (800)334-7577 24 Hours/Day
(CHEMTREC) (800)424-9300 24 Hours/Day



Product Name: Pyrenone® 25-5 Public Health
Product Code: 15354
MSDS Number : C1920
Version Date: June 14 2000

Page 4 of 9

Print date -- August 9th, 2000 9:01 a.m. (E) PS PSA PSFHV -- 14 (4/9)

7. HANDLING and STORAGE

Handling:

- Do not breathe spray mist.
- Remove pets, birds and cover fish aquariums before spraying.
- Do not apply as a space spray while food processing is underway.
- Except in Federally inspected meat and poultry plants, when applied as a surface spray with care and in accordance with the directions and precautions given on the label, food processing operations may continue.
- Food should be removed or covered before treatments.
- When using in animal quarters, do not apply directly to food, water or food supplements.

Storage:

Store upright at room temperature. Avoid exposure to extreme temperatures.

8. EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION

Additional advice on system design:

ENGINEERING CONTROLS: Normal mechanical exhaust is recommended.

Hygiene measures:

Wash exposed skin surfaces with soap and water after handling and before eating or smoking. Wash all contaminated clothing with soap and hot water before reuse.

Personal protective equipment

Body protection:

Impervious gloves.

Eye protection:

Safety glasses or goggles.

◆ For Product Use Information: (800) 331-2867 24 Hours/Day
Medic./Trans. Emergency: (800) 334-7577 24 Hours/Day
(DART) (800) 424-9300 24 Hours/Day
(CHEMTREC)



Product Name: Pyrenone® 25-5 Public Health
Product Code: 15354
MSDS Number : C1920
Version Date: June 14 2000

Page 5 of 9

Print date -- August 9th, 2000 9:01 a.m. (E) PS PSA PSFHV - 1.5 (5/9)

----- **8. EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION (Continued)** -----

Respiratory protection:

Wear a mask or respirator of a type recommended by the US Bureau of Mines to give adequate protection against this material.

EXPOSURE GUIDELINES:

Pyrethrin (8003-34-7)

OSHA PEL	ACGIH TLV	HCC WEL
5 mg/m ³ (PEL)	5 mg/m ³ (TWA)	None

----- **9. PHYSICAL and CHEMICAL PROPERTIES** -----

APPEARANCE: Clear, medium-amber, moderately viscous liquid

ODOR: Very mild

BASIC PHYSICAL PROPERTIES

PHYSICAL STATE: Liquid
SPECIFIC GRAVITY: 0.884
SOLUBILITY (H₂O): Insoluble
DENSITY: 7.36 lbs/gal

----- **10. STABILITY and REACTIVITY** -----

CHEMICAL STABILITY:

Stable

INCOMPATIBILITY:

Strong oxidizing agents.

HAZARDOUS POLYMERIZATION:

Will not occur

☎ For Product Use Information: (800)331-2867 24 Hours/Day
Medic./Trans. Emergency:
(DART) (800)334-7577 24 Hours/Day
(CHEMTREC) (800)424-9300 24 Hours/Day



Product Name: Pyrenone® 25-5 Public Health
Product Code: 15354
MSDS Number : C1920
Version Date: June 14 2000

Page 6 of 9

Print date – August 9th, 2000 9:01 a.m. (E) PS PSA PSFHV – 1.6 (6/9)

----- **11. TOXICOLOGICAL INFORMATION** -----

ACUTE STUDIES

No acute toxicity data is available for this formulation. Acute toxicity data listed below is for a similar formulation, Turbocide GOLD with Pyrenone, which contains 3.93% Pyrethrins and 32.26% Piperonyl Butoxide.

EYE EFFECTS

Slightly irritating

SKIN EFFECTS

Irritation: Slightly irritating
Absorption: LD50 > 5,000 mg/kg
Sensitization: Sensitizer

ACUTE ORAL EFFECTS

LD50 > 5,000 mg/kg

ACUTE INHALATION EFFECTS

4-Hour LC50 > 4.93 mg/L
1-Hour equivalent LC50 > 19.72 mg/L (for DOT purposes)

CHRONIC (CANCER INFORMATION)

In a recent study, marginally higher incidences of benign thyroid, parathyroid, ovary, and liver tumors were observed in rats and in lungs of mice following lifetime high doses exposures to pyrethrum.

Marginally higher incidences of benign liver tumors in mice were observed in mice following lifetime high dose exposures to piperonyl butoxide.

The significance of these observations is questionable and under review. The doses at which tumors were observed for both pyrethrum and piperonyl butoxide greatly exceeded potential human exposure from labeled uses.

CARCINOGENICITY: NTP: No IARC: No OSHA: No

TERATOGENICITY (BIRTH DEFECTS)

There were no birth defects or adverse effects on reproductive parameters in tests with rats or rabbits for either pyrethrum or piperonyl butoxide. They are not considered to be teratogenic.

☎ For Product Use Information: (800) 331-2867 24 Hours/Day
Medic./Trans. Emergency:
(DART) (800) 334-7577 24 Hours/Day
(CHEMTREC) (800) 424-9300 24 Hours/Day



Product Name: Pyrenone® 25-5 Public Health
Product Code: 15354
MSDS Number : C1920
Version Date: June 14 2000

Page 7 of 9

Print date -- August 9th, 2000 9:01 a.m (E) PS PSA PSFHV - 1.7 (7/9)

----- **11. TOXICOLOGICAL INFORMATION (Continued)** -----

MUTAGENICITY (GENETIC EFFECTS)

Pyrethrum was not found to be genotoxic and did not damage DNA in any study conducted (Ames mutagenicity assay, chromosome aberration in Chinese hamster ovaries (CHO) cells, and in the unscheduled DNA synthesis (UDS) assay in cultured human liver cells.

PBO was not genotoxic in several tests including the Ames mutagenicity assay, chromosome aberration in Chinese hamster ovary (CHO) cells, CHO/HGPRT assay with S9 activation, and in the unscheduled DNA synthesis (UDS) assay in cultured human liver cells.

----- **12. ECOLOGICAL INFORMATION** -----

OTHER ENVIRONMENTAL INFORMATION

This product is toxic to fish. For terrestrial uses, do not apply directly to water, or to areas where surface water is present, or to intertidal areas below mean high water mark. Do not apply when weather conditions favor drift from areas treated. Do not contaminate water by cleaning of equipment or disposal of wastes. Shrimp and crab may be killed at application rates recommended on label. Do not apply where these are important resources. Apply this product only as specified on the label.

----- **13. DISPOSAL CONSIDERATIONS** -----

Pesticide Disposal: Pesticide, spray mixture or rinsate that cannot be used according to label instructions must be returned to the point of purchase in its original container.

Container Disposal: Triple rinse (or equivalent). Then offer for recycling or reconditioning, or puncture and dispose of in a sanitary landfill, or by other procedures approved by state and local authorities.

☛ For Product Use Information:	(800)331-2867	24 Hours/Day
Medic./Trans. Emergency:		
(DART)	(800)334-7577	24 Hours/Day
(CHEMTREC)	(800)424-9300	24 Hours/Day



Product Name: Pyrenone® 25-5 Public Health
Product Code: 15354
MSDS Number : C1920
Version Date: June 14 2000

Page 8 of 9

Print date - August 9th, 2000 9:01 a.m. (E) PS PSA PSFHV - 1 8 (8/9)

----- **14. TRANSPORT INFORMATION** -----

PROPER SHIPPING NAME: Environmentally Hazardous Substance,
Liquid, n.o.s. (Pyrethrins)

HAZARD CLASS: 9, PG III
DOT IDENTIFICATION NUMBER: UN3082
DOT SHIPPING LABEL: Class 9

ADDITIONAL SHIPPING PAPER DESCRIPTION
RQ (Pyrethrins)

NOTE: This product is not DOT regulated in quantities of 2
gallons or less.

----- **15. REGULATORY INFORMATION** -----

STATE REGULATIONS

The following chemicals associated with the product are
subject to the right-to-know regulations in these states:
Pyrethrin (8003-34-7): CT, FL, IL, MA, NJ, NY, PA, RI
Piperonyl butoxide (51-03-6): NJ

U.S. FEDERAL REGULATIONS

TSCA inventory status
These components are not listed:
Pyrethrin 5% (8003-34-7)

SARA 313 :
Piperonyl butoxide 25% (51-03-6)

ENVIRONMENTAL:

CERCLA HAZARDOUS SUBSTANCE :
Pyrethrin 5% (8003-34-7)
SARA EHS 304 REPORTABLE QUANTITY :
Pyrethrin 5% (8003-34-7)

INTERNATIONAL REGULATIONS

Die folgende(n) Chemikalie(n), die mit dem Produkt verbunden
sind, sind auch auf folgenden internationalen Listen
aufgeföhrt:
Aliphatic Petroleum Distillates (64742-47-8): CANADIAN DSL,

☛ For Product Use Information: (800)331-2867 24 Hours/Day
Medic./Trans. Emergency:
(DART) (800)334-7577 24 Hours/Day
(CHEMTREC) (800)424-9300 24 Hours/Day



Product Name: Pyrenone® 25-5 Public Health
Product Code: 15354
MSDS Number : C1920
Version Date: June 14 2000

Page 9 of 9

Print date - August 9th, 2000 9:01 a.m. (E) PS PSA PSFHV - 1 9 (9/9)

INTERNATIONAL REGULATIONS (Continued)

Piperonyl butoxide (51-03-6): CANADIAN DSL, EINECS

----- 16. OTHER INFORMATION -----

HAZARD RATINGS

	HEALTH	FLAMM	REACT	OTHER
NFPA	1	1	0	
HMIS	1	1	0	B

REVISED SECTIONS:

MSDS REVISION INDICATOR: New Format, Company Name and EPA Number.

PREPARED BY: Regulatory Department
PHONE: 800-438-5837
SUPERCEDES MSDS DATED: 02/05/97

DISCLAIMER:

This information is provided in good faith but without expressed or implied warranty. Buyer assumes all responsibility for safety and use not in accordance with label directions.

For Product Use Information: (800) 331-2867 24 Hours/Day
Medic./Trans. Emergency:
(DART) (800) 334-7577 24 Hours/Day
(CHEMTREC) (800) 424-9300 24 Hours/Day

Bayer Environmental Science



MSDS Number: 000000000191

SCOURGE® INSECTICIDE WITH SBP-1382/PB 4%+12% FORMULA II

MSDS Version 3.4

SECTION 1. CHEMICAL PRODUCT AND COMPANY INFORMATION

Product Name SCOURGE® INSECTICIDE WITH SBP-1382/PB 4%+12% FORMULA II
Chemical Name Mixture; a.i.'s, resmethrin, piperonyl butoxide
Synonym
MSDS Number 191
Chemical Family
Chemical Formulation
EPA Registration No. 432-716
Canadian Registrat. No.

Bayer Environmental Science
95 Chestnut Ridge Road
Montvale, NJ 07645
USA

For Product Use Information: (800)331-2867 Monday through Friday(CRLF) 8:00AM-4:30PM(CRLF) For Medical Emergency contact DART: (800) 334-7577 24 Hours/Day(CRLF)
For Transportation Emergency CHEMTREC: (800) 424-9300 24 Hours/Day

Product Use Description A ready to use synthetic pyrethroid for effective adult mosquito, midge and black fly control. This product has a restricted use classification and can be used only by Certified Applicators or persons under the supervision of such applicators.

SECTION 2. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

<u>Component Name</u>	<u>CAS No.</u>	<u>Concentration % by Weight</u>	
		<u>Minimum</u>	<u>Maximum</u>
Resmethrin	10453-86-8	4.1400	
Piperonyl butoxide	51-03-6	12.4200	
Other ingredients, including: NAPHTHALENE	91-20-3	83.4400	0.6200

Material Safety Data Sheet

SCOURGE® INSECTICIDE WITH SBP-1382/PB 4%+12% FORMULA II

MSDS Number: 00000000191
MSDS Version 3.4

SECTION 3. HAZARDS IDENTIFICATION

NOTE: Please refer to Section 11 for detailed toxicological information.

Emergency Overview	Caution. Keep out of the reach of children. Hazard to humans and domestic animals. This pesticide is highly toxic to fish.
Physical State	liquid
Odor	mild solvent
Appearance	golden, amber
Immediate Effects	
Eye	Avoid contact with eyes.
Skin	Harmful if absorbed through the skin. Avoid contact with skin or clothing. Wash thoroughly with soap and water after handling.
Ingestion	Harmful if swallowed.
Medical Conditions Aggravated by Exposure	None known
Signs and Symptoms	Symptoms might include transient headache, dizziness, stuffy or runny nose and scratchy throat.

SECTION 4. FIRST AID MEASURES

Eye	Flush eyes with plenty of water. Get medical attention if irritation persists.
Skin	Wash with soap and plenty of water. Get medical attention.
Ingestion	Call a doctor or get medical attention. Do not induce vomiting. Do not give anything by mouth to an unconscious person. Avoid alcohol. This product contains aromatic petroleum solvent. Aspiration may be a hazard.
Note to Physician	<p>This product contains a synthetic pyrethroid. This product contains a petroleum solvent. If ingested and vomiting has not occurred, emesis should be induced with supervision. Keep patient's head below hips to prevent aspiration. If symptoms such as loss of gag reflex, convulsions or unconsciousness occur before emesis, gastric lavage using a cuffed endotracheal tube should be considered.</p> <p>Do not administer milk, cream or other substances containing vegetable or animal fats, which enhance the absorption of lipophilic substances. If localized paresthesia develops, the site should be thoroughly washed with soap and water. Cold cream or a moisturizing cream has been successful in diminishing</p>

Material Safety Data Sheet

SCOURGE® INSECTICIDE WITH SBP-1382/PB 4%+12% FORMULA II

MSDS Number: 00000000191
MSDS Version 3.4

the sensations associated with localized paresthesia.

SECTION 5. FIRE FIGHTING MEASURES

Flash Point	> 93 °C / > 199 °F Method: Tagliabue Closed Cup
Suitable Extinguishing Media	carbon dioxide (CO ₂), dry chemical, foam
Fire Fighting Instructions	As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, MSHA/NIOSH approved (or equivalent) and full protective gear. Keep upwind. Isolate hazard area. Avoid inhalation of smoke and fumes. Use water or foam to reduce fumes. Do not touch spilled material. If possible, move containers from area. Extinguish only if flow can be stopped. Use flooding amounts of water as a fog. Cool containers with flooding amounts of water from as far a distance as possible. Avoid breathing vapors. FLAMMABILITY CLASSIFICATION/RATING: NFPA/OSHA Class: IIIB NFPA Rating (Fire): 1
Dust Explosion Class	Not applicable

SECTION 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

General and Disposal	Use proper protective equipment to minimize personal exposure (see Section 8). Take all necessary action to prevent and to remedy the effects of the spill. Ensure that the disposal is in compliance with Federal or local disposal regulations. See Section 13 for any applicable Reportable Quantity (RQ) and other federal regulatory information.
Land Spill or Leaks	<p>Small Spill: Absorb with an inert absorbent material such as granular clay, saw dust or pet litter. Sweep up carefully while avoiding the formation of a dust cloud. Place in an approved chemical waste container for disposal. Rinse spill area with small amount of soapy water. Contain and absorb the rinsate with inert absorbents and place into the same disposal container. Area can be washed with water to remove the last trace residue. Do not allow water to contaminate water supplies or sewers.</p> <p>Large Spill: Eliminate all ignition sources. Stop leak if you can do so without coming into contact with spilled material. Dike far ahead of liquid spill for later disposal. All equipment used to clean up spill should be grounded. Prevent entry into waterways, sewers, basements or confined areas. Inform appropriate authorities immediately if contamination occurs. Contact Bayer for further assistance if necessary.</p>

Material Safety Data Sheet

SCOURGE® INSECTICIDE WITH SBP-1382/PB 4%+12% FORMULA II

MSDS Number: 00000000191
MSDS Version 3.4

SECTION 7. HANDLING AND STORAGE

Handling Procedures	Avoid contact with skin, eyes and clothing.
Storing Procedures	Do not contaminate water, food, or feed by storage or disposal. Store in original container. Keep in a locked storage area.
Work/Hygienic Procedures	Wash thoroughly with soap and water after handling.

SECTION 8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Engineering Controls	Control airborne concentrations below the exposure guidelines. Local exhaust ventilation may be necessary.
Eye/Face Protection	safety glasses splash goggles or face-shield
Body Protection	Chemical-resistant gloves (Neoprene, Nitrile, PVC) other protective clothing to avoid skin contact
Respiratory Protection	Ensure adequate ventilation. If not adequate, use a chemical cartridge-type respirator approved by the National Institute of Occupational Health and Safety.
General Protection	Eye wash facility and safety shower should be available.

Exposure Limits					
NAPHTHALENE	91-20-3	ACGIH	TWA		10 ppm
		ACGIH	STEL		15 ppm
		NIOSH	REL	10 ppm	50 mg/m3
		NIOSH	STEL	15 ppm	75 mg/m3
		OSHA Z1	PEL	10 ppm	50 mg/m3
		OSHA Z1A	TWA	10 ppm	50 mg/m3
		OSHA Z1A	STEL	15 ppm	75 mg/m3
		US CA OEL	TWA PEL	10 ppm	50 mg/m3
		US CA OEL	STEL	15 ppm	75 mg/m3

SECTION 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance	golden, amber
Physical State	liquid
Odor	mild solvent

Material Safety Data Sheet

SCOURGE® INSECTICIDE WITH SBP-1382/PB 4%+12% FORMULA II

MSDS Number: 00000000191
MSDS Version 3.4

pH	Not applicable
Vapor Pressure	Not available
Vapor Density (air = 1)	Not available
Specific Gravity	0.87 at 22 °C
Bulk Density	7.23 lb/gal at 22 °C
Boiling Point	Not available
Melting/Freezing Point	Not available
Solubility (in water)	insoluble
Solubility (in Solvent/Oil)	Not available
Minimum Ignition Energy (mj)	Not available
Minimum Explosion Conc. (MEC)	Not available
Viscosity	34.3 cp 21 °C
Other Information	EVAPORATION RATE (BUTYL ACETATE = 1): Not available LIMITED OXYGEN CONCENTRATION (LOC): Not available

SECTION 10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical Stability	Stable
Conditions to Avoid	extreme heat sources of ignition
Incompatibility	strong reducing agents strong oxidizing agents
Hazardous Products of Decomposition	Decomposition Type: thermal carbon monoxide carbon dioxide (CO2)

Material Safety Data Sheet

SCOURGE® INSECTICIDE WITH SBP-1382/PB 4%+12% FORMULA II

MSDS Number: 000000000191
MSDS Version 3.4

Hazardous Polymerization
(Conditions to avoid) Will not occur

SECTION 11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute Oral Toxicity	Rat: 2,700 mg/kg Slightly toxic.
Acute Dermal Toxicity	Rabbit: > 2,000 mg/kg Slightly toxic.
Acute Inhalation Toxicity	Rat: > 2.64 mg/l 4 h Practically non-toxic.
Skin Irritation	Rabbit: Slightly irritating
Eye Irritation	Rabbit: Non-irritating.
Sensitization	Guinea pig: Non-sensitizing

THE ABOVE ACUTE TOXICITY DATA WERE DEVELOPED WITH: Scourge Insecticide with SBP-1382/Piperonyl Butoxide 18% + 54% MF Formula II (EPA Reg. No. 432-667), which contains 18% Resmethrin and 54% Piperonyl Butoxide.

NOTE: The severity classifications listed above are those of Bayer, and particularly for eye irritation, may not always coincide with EPA-mandated Precautionary Statements.

THE TOXICITY DATA IMMEDIATELY BELOW WERE DEVELOPED WITH: resmethrin and piperonyl butoxide, the active ingredients

Sub-Chronic Toxicity	The NOEL established for resmethrin in a 90-day inhalation study with rats was 0.1 g/m ³ or 0.1 mg/L. The NOEL for resmethrin was 10 mg/kg/day in the diet when fed to dogs for 180 days. Rats tolerated diets containing 5000 ppm of piperonyl butoxide without adverse effects for 17 weeks.
Chronic Toxicity	Resmethrin was not considered to be oncogenic based on chronic feeding studies conducted in rats and mice. A statistically significant increase in the number of benign liver tumors appeared in mice fed piperonyl butoxide technical at doses which far exceed any anticipated daily human intake. Independent and industry toxicological experts who have reviewed the data agree that the findings of the study do not indicate a health risk to human beings.

Assessment Carcinogenicity

ACGIH

NAPHTHALENE

91-20-3

Group A4

Material Safety Data Sheet

SCOURGE® INSECTICIDE WITH SBP-1382/PB 4%+12% FORMULA II

MSDS Number: 00000000191
MSDS Version 3.4

NTP			
NAPHTHALENE	91-20-3		
IARC			
Piperonyl butoxide	51-03-6	3	
OSHA			
None			

Reproductive & Developmental Toxicity No effects on reproductive parameters were observed when diets containing up to 500 ppm resmethrin were fed to rats over two successive generations. Resmethrin is not considered to be teratogenic based on studies conducted in rabbits and rats.

Reproductive performance and offspring development in rats were unaffected when piperonyl butoxide was fed at dietary concentrations of up to 1000 ppm over two successive generations. Piperonyl Butoxide was not considered to be fetotoxic or teratogenic based on a study in rabbits.

Neurotoxicity Resmethrin is not considered to be a neurotoxin based on rat feeding studies conducted for up to 32 weeks.

Mutagenicity Resmethrin is not considered to be mutagenic based on in vitro studies conducted with bacteria and yeast.

SECTION 12. ECOLOGICAL INFORMATION

Acute and Prolonged Toxicity to Fish Scourge
Rainbow trout
LC50: 2.40 ppb
Exposure Time: 96 h

Scourge
Bluegill sunfish
LC50: 13.00 ppb
Exposure Time: 96 h

Scourge
Sheepshead minnow
LC50: 8.80 ppb
Exposure Time: 96 h

Acute Toxicity to Aquatic Invertebrates Scourge
Daphnia
LC50: 0.10 ppm
Exposure Limit: 48 h

Scourge
Penaeus Shrimp
LC50: 1.25 ppb

Material Safety Data Sheet

SCOURGE® INSECTICIDE WITH SBP-1382/PB 4%+12% FORMULA II

MSDS Number: 00000000191
MSDS Version 3.4

	Exposure Limit: 96 h
	Scourge American Oyster LC50: 1.79 ppm Exposure Limit: 96 h
Toxicity Other Non Mammal Terr. Species	Acute Oral Resmethrin California Quail LD50: > 2,000 mg/kg Resmethrin Japanese quail LC50: > 5,000 ppm Resmethrin Mallard duck LC50: > 5,000 ppm
Environmental Precautions	This pesticide is highly toxic to fish. For terrestrial uses, do not apply directly to water, or to areas where surface water is present, or to intertidal areas below mean high water mark. Drift and runoff from treated sites may be hazardous to fish in adjacent waters. Consult your State's Fish and Wildlife Agency before treating such waters. Do not contaminate water by cleaning of equipment or disposal of equipment wastewaters.
Ecological Information	Dietary administration of resmethrin at 300 ppm for 23 weeks produced no adverse effects on reproduction in Bobwhite Quail and in Mallard Duck.

SECTION 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

General Disposal Guidance	Do not contaminate water, food, or feed by storage or disposal. Pesticide Disposal: Wastes resulting from use of this product may be disposed of on site or at an approved waste disposal facility.
Container Disposal	Triple rinse (or equivalent). Then offer for recycling or reconditioning, or puncture and dispose of in a sanitary landfill, or by other procedures approved by state and local authorities.
RCRA Classification	Not Regulated under this Statute

Material Safety Data Sheet

SCOURGE® INSECTICIDE WITH SBP-1382/PB 4%+12% FORMULA II

MSDS Number: 000000000191
MSDS Version 3.4

SECTION 14. TRANSPORT INFORMATION

Proper Shipping Name, Non-Bulk: Not DOT Regulated

SECTION 15. REGULATORY INFORMATION

US Federal

EPA Registration No.	432-716	
TSCA list		
Piperonyl butoxide	51-03-6	
NAPHTHALENE	91-20-3	
TSCA 12b export notification		
None		
SARA Title III - section 302 - notification and information		
None		
SARA Title III - section 313 - toxic chemical release reporting		
Resmethrin	10453-86-8	1.0%
Piperonyl butoxide	51-03-6	1.0%
NAPHTHALENE	91-20-3	1.0%

US States Regulatory

CA Prop65

This product does not contain any substances known to the State of California to cause cancer.

US State right-to-know ingredients

Resmethrin	10453-86-8	NJ
Piperonyl butoxide	51-03-6	NJ
NAPHTHALENE	91-20-3	CA, CT, IL, MN, NJ, PA, RI

Canadian Regulations

Canadian Registrat. No.

Canadian Domestic Substance List

Resmethrin	10453-86-8
Piperonyl butoxide	51-03-6
NAPHTHALENE	91-20-3

Environmental

CERCLA

NAPHTHALENE	91-20-3	100 lbs
-------------	---------	---------

Clean Water Section 307 Priority Pollutants

NAPHTHALENE	91-20-3
-------------	---------

Safe Drinking Water Act Maximum Contaminant Levels

NAPHTHALENE	91-20-3
-------------	---------

Material Safety Data Sheet

SCOURGE® INSECTICIDE WITH SBP-1382/PB 4%+12% FORMULA II

MSDS Number: 00000000191
MSDS Version 3.4

International Regulations

EU Classification

NAPHTHALENE

91-20-3

Harmful Dangerous for the environment

R Phrases

Harmful if swallowed. Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

S Phrases

Keep out of the reach of children. Wear suitable protective clothing and gloves. This material and its container must be disposed of as hazardous waste. Avoid release to the environment. Refer to special instructions/safety data sheets.

European Inventory of Existing Commercial Substances (EINECS)

Resmethrin

10453-86-8

Piperonyl butoxide

51-03-6

NAPHTHALENE

91-20-3

SECTION 16. OTHER INFORMATION

	Health	Flammability	Reactivity	Others
HMIS	1	1	1	D
NFPA	1	1	1	

REVISED SECTIONS:

MSDS REVISION INDICATOR: Company name change.

Print Date: 12/09/2002

Supersedes MSDS, which is older than: 12/09/2002

This information is provided in good faith but without express or implied warranty. Buyer assumes all responsibility for safety and use not in accordance with label instructions. The product names are registered trademarks of Bayer AG. Bayer Environmental Science

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

UPDATES AVAILABLE AT WWW.GREENBOOK.NET 1

VECTOBAC® 200G

MSDS# BIO-0308 Rev. 0
ISSUED 08-11-03

1. CHEMICAL PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

MATERIAL NAME: VectoBac® 200G
List Number: 60214
EPA Registration No. 73049-10
MANUFACTURER:
Valent BioSciences Corporation
870 Technology Way, Suite 100
Liberlyville, Illinois 60048
EMERGENCY TELEPHONE NUMBERS
Emergency Health or Spill:
Outside the United States: 1-651-632-6184
Within the United States: 1-877-315-9819

2. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

INGREDIENT NAME: Bacillus thuringiensis, subsp. israelensis
CONCENTRATION: 2.80%
CAS/RTECS NUMBERS: 68038-71-1 / N/A
OSHA-PEL
8HR TWA: N/L
STEL: N/L
CEILING: N/L
ACGIH-TLV
8HR TWA: N/L
STEL: N/L
CEILING: N/L
OTHER LIMITS
8HR TWA: N/A
STEL: N/A
CEILING: N/A
INGREDIENT NAME: Inert Ingredients - identity withheld as a Trade Secret
CONCENTRATION: 97.20%
CAS/RTECS NUMBERS: N/A / N/A
OSHA-PEL
8HR TWA: N/L
STEL: N/L
CEILING: N/L
ACGIH-TLV
8HR TWA: N/L
STEL: N/L
CEILING: N/L
OTHER LIMITS
8HR TWA: N/A
STEL: N/A
CEILING: N/A
EEC (European Community): N/A
Symbol Designation: N/A
Risk Phrases: N/A
Safety Phrases: N/A

3. HAZARDS INFORMATION

EMERGENCY OVERVIEW: Product is non-toxic by ingestion, skin contact, or inhalation. Direct contact with eyes or skin may cause mild irritation.
ROUTE(S) OF ENTRY:
Skin: No
Inhalation: No
Ingestion: No
SKIN CONTACT: Non-irritant
SKIN SENSITIZATION: N/D
EYE CONTACT: Non-irritant
TARGET ORGANS: N/D
CARCINOGENICITY RATING:
NTP: N/L
IARC: N/L
OSHA: N/L
ACGIH: N/L
None
SIGNS AND SYMPTOMS: Direct contact with eyes or skin may cause mild irritation.
MEDICAL CONDITIONS AGGRAVATED BY EXPOSURE: N/D.

4. FIRST AID MEASURES

EYES: Remove from source of exposure. Flush with copious amounts of water. If irritation persists or signs of toxicity occur, seek medical attention. Provide symptomatic/supportive care as necessary.
SKIN: Remove from source of exposure. Flush with copious amounts of water. If irritation persists or signs of toxicity occur, seek medical attention. Provide symptomatic/supportive care as necessary.
INGESTION: Remove from source of exposure. If signs of toxicity occur, seek medical attention. Provide symptomatic/supportive care as necessary.
INHALATION: Remove from source of exposure. If signs of toxicity occur, seek medical attention. Provide symptomatic/supportive care as necessary.

5. FIRE FIGHTING PROCEDURES

FLASH POINT: N/A
FLASH POINT METHOD: N/D
LOWER EXPLOSIVE LIMIT(%): N/D
UPPER EXPLOSIVE LIMIT(%): N/D
AUTOIGNITION TEMPERATURE: N/D
FIRE & EXPLOSION HAZARDS: Non-flammable and no explosive properties.
EXTINGUISHING MEDIA: Use appropriate medium for underlying cause of fire.
FIRE FIGHTING INSTRUCTIONS: Wear protective clothing and self-contained breathing apparatus.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

SPILL OR RELEASE PROCEDURES: Recover product. Place into appropriate container for disposal. Avoid dust. Ventilate and wash spill area.

7. HANDLING AND STORAGE

HANDLING: N/D.
STORAGE: Store in a cool, dry place.
SPECIAL PRECAUTIONS: N/A

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

ENGINEERING CONTROLS: Use local exhaust.
RESPIRATORY PROTECTION: Not usually required. However, mixers/loaders and applicators not in enclosed cabs or aircraft must wear a dust/mist respirator meeting NIOSH standards of at least N-95, R-95 or P-95.
SKIN PROTECTION: Impervious gloves, clothing to minimize skin contact.
EYE PROTECTION: Not usually required. If necessary, use safety glasses or goggles.
OTHER PROTECTION: Wash thoroughly with soap and water after handling.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

APPEARANCE/PHYSICAL STATE: Granular solid.
ODOR: Mild
BOILING POINT: N/A
MELTING/FREEZING POINT: N/A
VAPOR PRESSURE (mm Hg): N/A
VAPOR DENSITY (Air=1): N/A
EVAPORATION RATE: N/D
BULK DENSITY: 27 ± 4 lb/cu.ft.
SPECIFIC GRAVITY: N/D
SOLUBILITY: N/A
pH: 5.4 ± 1.0 (10% slurry)
VISCOSITY: N/A

10. STABILITY AND REACTIVITY

CHEMICAL STABILITY: Stable
INCOMPATIBILITIES: Alkalinity inactivates product.
HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS: N/D.
HAZARDOUS POLYMERIZATION: Will not occur.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute Toxicity
ORAL LD50: LD50 (rat) > 5,000 mg/kg
DERMAL LD50: LD50 (rabbit) > 5,000 mg/kg
INHALATION LC50: N/D. No lethality was observed in rats after a 4 hour exposure at the highest obtainable inhalation exposure chamber concentration (2.84 mg/l) to VectoBac® Technical Powder.
CORROSIVENESS: N/D. Not expected to have any corrosive properties.

DERMAL IRRITATION: N/D. Transient, slight or mild irritation noted in a dermal toxicity study with VectoBac® Technical Powder.

OCULAR IRRITATION: N/D. VectoBac® Technical Powder was mildly irritating in an eye irritation test in rabbits.

DERMAL SENSITIZATION: N/D
SPECIAL TARGET ORGAN EFFECTS: N/D
CARCINOGENICITY INFORMATION: N/D. None of the components are classified as carcinogens.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

ECOLOGICAL INFORMATION: N/D

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Do not contaminate potable water, food or feed by storage or disposal. Dispose of product in accordance with federal, state, and local regulations.
WASTE DISPOSAL METHODS:
Pesticide Disposal: Wastes resulting from use of this product may be disposed of on site or at an approved waste disposal facility.
Container Disposal: Completely empty bag into application equipment. Then dispose of empty bag in a sanitary landfill or by incineration, or, if allowed by State and local authorities, by burning. If burned, stay out of smoke.

14. TRANSPORTATION INFORMATION

DOT
STATUS: Not Regulated
PROPER SHIPPING NAME: N/A
HAZARD CLASS: N/A
UN NUMBER: N/A
PACKING GROUP: N/A
REPORTABLE QUANTITY: N/A
IATA/ICAO
STATUS: Not Regulated
PROPER SHIPPING NAME: N/A
HAZARD CLASS: N/A
UN NUMBER: N/A
PACKING GROUP: N/A
REPORTABLE QUANTITY: N/A
IMO
STATUS: Not Regulated
PROPER SHIPPING NAME: N/A
HAZARD CLASS: N/A
UN NUMBER: N/A
PACKING GROUP: N/A
REPORTABLE QUANTITY: N/A
FLASH POINT: N/A

15. REGULATORY INFORMATION

TSCA STATUS: Exempt
CERCLA STATUS: N/D
SARA STATUS: N/D
RCRA STATUS: N/D
PROP 65 (CA): N/D

16. OTHER INFORMATION

REASON FOR ISSUE: New MSDS Number
APPROVAL DATE: 08/11/03
SUPERSEDES DATE: 06/12/01 (MSDS #BIO-0057 Rev.0)
LEGEND:
N/A = Not Applicable
N/D = Not Determined
N/L = Not Listed
L = Listed
C = Ceiling
S = Short-term
® = Registered Trademark of Valent BioSciences
™ = Registered Trademark of Valent BioSciences
The information and recommendations contained herein are based upon tests believed to be reliable. However, Valent BioSciences does not guarantee their accuracy or completeness nor shall any of this information constitute a warranty, whether expressed or implied, as to the safety of the goods, the merchantability of the goods, or the fitness of the goods for a particular purpose. Adjustment to conform with actual conditions of usage may be required. Valent BioSciences assumes no responsibility for results obtained or for incidental or consequential damages arising from the use of these data. No freedom from infringement of any patent, copyright or trademark is to be inferred.

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

UPDATES AVAILABLE AT WWW.GREENBOOK.NET 2

August 2003
© Valent BioSciences Corporation VID 9 10.03

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

UPDATES AVAILABLE AT WWW.GREENBOOK.NET 1

VECTOBAC® 1200L

MSDS# BIO-0047 Rev. 1
ISSUED 12/18/03

1. CHEMICAL PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

MATERIAL NAME: VectoBac® 1200L Biological Larvicide

EPA REG. NO.: 73049-38
List Number: 5605
Code Number: 15576, 15577, 21894

MANUFACTURER:
Valent BioSciences Corporation
870 Technology Way, Suite 100
Libertyville, Illinois 60048

EMERGENCY TELEPHONE NUMBERS

Emergency Health or Spill:
Outside the United States: 651-632-6184
Within the United States: 877-315-9819

2. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

INGREDIENT NAME: Bacillus thuringiensis, subsp. israelensis

CONCENTRATION: 1.20 %
CAS NUMBER: 68038-71-1

OSHA-PEL

8HR TWA: N/L

STEL: N/L

CEILING: N/L

ACGIH-TLV

8HR TWA: N/L

STEL: N/L

CEILING: N/L

OTHER LIMITS

8HR TWA: N/A

STEL: N/A

CEILING: N/A

INGREDIENT NAME: Inert Ingredients - identity withheld as a Trade Secret

CONCENTRATION: 98.80 %

CAS NUMBER: N/A

OSHA-PEL

8HR TWA: N/L

STEL: N/L

CEILING: N/L

ACGIH-TLV

8HR TWA: N/L

STEL: N/L

CEILING: N/L

OTHER LIMITS

8HR TWA: N/A

STEL: N/A

CEILING: N/A

3. HAZARDS INFORMATION

EMERGENCY OVERVIEW: Product is non-toxic by ingestion, skin contact, or inhalation. May be irritating to skin and eyes, and may be a skin sensitizer

ROUTE(S) OF ENTRY:

Skin: No

Inhalation: No

Ingestion: No

SKIN CONTACT: Mild irritant

SKIN SENSITIZATION: Possible mild sensitizer

EYE CONTACT: Mild irritant

TARGET ORGANS: N/D

CARCINOGENICITY RATING:

NTP: N/L

IARC: N/L

OSHA: N/L

ACGIH: N/L

None

SIGNS AND SYMPTOMS: Direct contact with eyes or skin may cause mild irritation

MEDICAL CONDITIONS AGGRAVATED BY EXPOSURE: N/D

4. FIRST AID MEASURES

EYES: Remove from source of exposure. Flush with copious amounts of water. If irritation persists or signs of toxicity occur, seek medical attention. Provide symptomatic/supportive care as necessary.

SKIN: Remove from source of exposure. Flush with copious amounts of water. If irritation persists or signs

of toxicity occur, seek medical attention. Provide symptomatic/supportive care as necessary

INGESTION: Remove from source of exposure. If signs of toxicity occur, seek medical attention. Provide symptomatic/supportive care as necessary.

INHALATION: Remove from source of exposure. If signs of toxicity occur, seek medical attention. Provide symptomatic/supportive care as necessary.

5. FIRE FIGHTING PROCEDURES

FLASH POINT: N/A (Aqueous suspension)

FLASH POINT METHOD: N/A

LOWER EXPLOSIVE LIMIT(%): N/A

UPPER EXPLOSIVE LIMIT(%): N/A

AUTOIGNITION TEMPERATURE: N/A

FIRE & EXPLOSION HAZARDS: Non-flammable and no explosive properties.

EXTINGUISHING MEDIA: Use appropriate media for underlying cause of fire.

FIRE FIGHTING INSTRUCTIONS: Wear protective clothing and self-contained breathing apparatus

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

SPILL OR RELEASE PROCEDURES: Recover product and place in appropriate container for disposal. Ventilate and wash area.

7. HANDLING AND STORAGE

HANDLING: N/D.

STORAGE: Store in a cool (59-86° F or 15-30° C), dry place.

SPECIAL PRECAUTIONS: Wash thoroughly with soap and water after handling. Keep impervious gloves on until all potentially contaminated personal protective equipment is removed

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

ENGINEERING CONTROLS: Use local exhaust.

RESPIRATORY PROTECTION: Not usually required. If necessary (Mixers/loaders and applicators not in enclosed cabs or aircraft), use a MSHA/NIOSH approved (or equivalent) respirator with a dust/mist filter (N-95, R-95, or P95).

SKIN PROTECTION: Impervious, waterproof gloves and clothing to minimize skin contact

EYE PROTECTION: Not usually required. If necessary, use safety glasses or goggles.

OTHER PROTECTION: Wash thoroughly with soap and water after handling

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

APPEARANCE/PHYSICAL STATE: Light brown aqueous suspension

ODOR: Typical fermentation (malt) odor

BOILING POINT: Approx. 100° C

MELTING/FREEZING POINT: Approx. 0° C

VAPOR PRESSURE (mm Hg): N/D

VAPOR DENSITY (Air=1): N/D

EVAPORATION RATE: N/D

BULK DENSITY: 1.06-1.1 g/mL

SPECIFIC GRAVITY: N/D

SOLUBILITY: Disperses well in water

pH: 4.6-5.0

VISCOSITY: 250-1000 cps at 25 C

10. STABILITY AND REACTIVITY

CHEMICAL STABILITY: Stable

INCOMPATIBILITIES: Diluted or undiluted product can cause corrosion if left in prolonged contact with aluminum surfaces (e.g. spray equipment, aircraft components).

HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS: N/D.

HAZARDOUS POLYMERIZATION: Will not occur.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute Toxicity

ORAL LD50: > 5,000 mg/kg (rat)

DERMAL LD50: > 5,000 mg/kg (rabbit)

INHALATION LC50: > 5.34 mg/l (rat) No lethality was observed in rats after a 4 hour whole body exposure to this concentration of the product as an undiluted aerosol.

CORROSIVENESS: N/D. Not expected to have any corrosive properties

DERMAL IRRITATION: Transient, mild to moderate redness was observed at the site of application in a skin irritation test in rabbits

OCULAR IRRITATION: Transient, redness and conjunctival irritation observed in test animals in a study with this product. No positive ocular effects were observed.

DERMAL SENSITIZATION: Eight of ten animals positive in a dermal sensitization study in guinea pigs. Considered to be a mild sensitizer.

SPECIAL TARGET ORGAN EFFECTS: N/D
CARCINOGENICITY INFORMATION: N/D. None of the components are classified as carcinogens.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

ECOLOGICAL INFORMATION: N/D

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

WASTE DISPOSAL METHODS: Dispose of product in accordance with federal, state, and local regulations

14. TRANSPORTATION INFORMATION

DOT

STATUS: Not Regulated

PROPER SHIPPING NAME: N/A

HAZARD CLASS: N/A

UN NUMBER: N/A

PACKING GROUP: N/A

REPORTABLE QUANTITY: N/A

IATA/ICAO

STATUS: Not Regulated

PROPER SHIPPING NAME: N/A

HAZARD CLASS: N/A

UN NUMBER: N/A

PACKING GROUP: N/A

REPORTABLE QUANTITY: N/A

IMO

STATUS: Not Regulated

PROPER SHIPPING NAME: N/A

HAZARD CLASS: N/A

UN NUMBER: N/A

PACKING GROUP: N/A

REPORTABLE QUANTITY: N/A

FLASH POINT: N/D

15. REGULATORY INFORMATION

TSCA STATUS: Exempt

CERCLA STATUS: N/D

SARA STATUS: N/D

RCRA STATUS: N/D

PROP 65 (CA): N/D

16. OTHER INFORMATION

REASON FOR ISSUE: Updated Hazard Information (Section 3), Phys/Chem. Properties (Section 9) and Toxicological Information (Section 11)

APPROVAL DATE: 12/18/03

SUPERSEDES DATE: 07/27/01

LEGEND:

N/A = Not Applicable

N/D = Not Determined

N/L = Not Listed

L = Listed

C = Ceiling

S = Short-term

® = Registered Trademark of Valent BioSciences

™ = Registered Trademark of Valent BioSciences

The information and recommendations contained herein are based upon tests believed to be reliable. However, Valent BioSciences does not guarantee their accuracy or completeness nor shall any of this information constitute a warranty, whether expressed or implied, as to the safety of the goods, the merchantability of the goods, or the fitness of the goods for a particular purpose. Adjustment to conform with actual conditions of usage may be required. Valent BioSciences assumes no responsibility for results obtained or for incidental or consequential damages arising from the use of these data. No freedom from infringement of any patent, copyright or trademark is to be inferred.

VALENT BIOSCIENCES™ CORPORATION
870 Technology Way, Suite 100
Libertyville, IL 60048 - 800-323-9597
December 2003

© Valent BioSciences Corporation VID 3 22 04

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

UPDATES AVAILABLE AT WWW.GREENBOOK.NET 1

VectoLex WSP

ISSUED 04-10-01

1. CHEMICAL PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

MATERIAL NAME: VectoLex WSP
VectoLex CG
Vectolex G
EPA Registration No. 73049-20
Drug Code: 16025
List Number: 5722
MANUFACTURER: Valent BioSciences Corporation
870 Technology Way, Suite 100
Libertyville, Illinois 60048
EMERGENCY TELEPHONE NUMBERS
Emergency Health or Spill:
Outside the United States: 1-651-632-6184
Within the United States: 1-877-315-9819

2. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

INGREDIENT NAME: Bacillus sphaericus Serotype H-5a5b, strain 2362
CONCENTRATION: 7.5000 %
CAS/RTCS NUMBERS: N/A / N/A
OSHA-PEL
8HR TWA: N/L
STEL: N/L
CEILING: N/L
ACGIH-TLV
8HR TWA: N/L
STEL: N/L
CEILING: N/L
OTHER LIMITS
8HR TWA: N/A
STEL: N/A
CEILING: N/A
INGREDIENT NAME: Inert Ingredients - identity withheld as a Trade Secret
CONCENTRATION: 92.5000 %
CAS/RTCS NUMBERS: N/A / N/A
OSHA-PEL
8HR TWA: N/L
STEL: N/L
CEILING: N/L
ACGIH-TLV
8HR TWA: N/L
STEL: N/L
CEILING: N/L
OTHER LIMITS
8HR TWA: N/A
STEL: N/A
CEILING: N/A
EEC (European Community): N/A
Symbol Designation: N/A
Risk Phrases: N/A
Safety Phrases: N/A

3. HAZARDS INFORMATION

EMERGENCY OVERVIEW: This material may be a skin and eye irritant.
ROUTE(S) OF ENTRY:
Skin: N/D
Inhalation: N/D
Ingestion: N/D
INGESTION RATING: N/D
SKIN ABSORPTION RATING: N/D
INHALATION RATING: N/D
CORROSIVENESS RATING: N/D
SKIN CONTACT RATING: N/D
SKIN SENSITIZATION RATING: N/D
EYE CONTACT RATING: N/D
TARGET ORGANS: N/D
CARCINOGENICITY RATING:
NTP: N/L
IARC: N/L
OSHA: N/L
ACGIH: N/L
None
SIGNS AND SYMPTOMS: N/D. Data suggest mild skin or eye irritation.
MEDICAL CONDITIONS AGGRAVATED BY EXPOSURE: N/D. Data suggest pre-existing skin or eye lesions

4. FIRST AID MEASURES

EYES: Remove from source of exposure. Flush with copious amounts of water. If irritation persists or signs of toxicity occur, seek medical attention. Provide symptomatic/supportive care as necessary.
SKIN: Remove from source of exposure. Flush with copious amounts of water. If irritation persists or signs of toxicity occur, seek medical attention. Provide symptomatic/supportive care as necessary.
INGESTION: Remove from source of exposure. If signs of toxicity occur, seek medical attention. Provide symptomatic/supportive care as necessary.
INHALATION: Remove from source of exposure. If signs of toxicity occur, seek medical attention. Provide symptomatic/supportive care as necessary.

5. FIRE FIGHTING PROCEDURES

FLASH POINT: N/A
FLASH POINT METHOD: N/D
LOWER EXPLOSIVE LIMIT(%): N/D
UPPER EXPLOSIVE LIMIT(%): N/D
AUTOIGNITION TEMPERATURE: N/D
FIRE & EXPLOSION HAZARDS: N/D
EXTINGUISHING MEDIA: Use appropriate medium for underlying cause of fire.
FIRE FIGHTING INSTRUCTIONS: Wear protective clothing and self-contained breathing apparatus.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

SPILL OR RELEASE PROCEDURES: Recover product. Place into appropriate container for disposal. Avoid dust. Ventilate and wash spill area.

7. HANDLING AND STORAGE

HANDLING: N/D.
STORAGE: Store in a cool, dry place.
SPECIAL PRECAUTIONS: Wash thoroughly with soap and water after handling.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

ENGINEERING CONTROLS: Use local exhaust.
RESPIRATORY PROTECTION: Air purifying respirator with dust/mist filter (N95), if needed.
SKIN PROTECTION: Impervious.
EYE PROTECTION: Goggles.
OTHER PROTECTION: Wear tyvek coveralls during dusty operations.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

APPEARANCE/PHYSICAL STATE: Granules
ODOR: Characteristic odor
BOILING POINT: N/A
MELTING/FREEZING POINT: N/A
VAPOR PRESSURE (mm Hg): N/A
VAPOR DENSITY (Air=1): N/A
EVAPORATION RATE: N/D
BULK DENSITY: N/A
SPECIFIC GRAVITY: N/D
SOLUBILITY: Partially suspends/soluble in water
pH: N/A
VISCOSITY: N/A

10. STABILITY AND REACTIVITY

CHEMICAL STABILITY: N/D
INCOMPATIBILITIES: Alkalinity inactivates product.
HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS: N/D.
HAZARDOUS POLYMERIZATION: N/D.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

ORAL TOXICITY: N/D. LD50 > 5,000 mg/kg in rats for Bacillus sphaericus Technical Powder.
DERMAL TOXICITY: N/D. LD50 > 2,000 mg/kg in rabbits for Bacillus sphaericus Technical Powder.
INHALATION TOXICITY: N/D. Bacillus sphaericus Technical Powder was not lethal in an inhalation study at the maximum attainable concentration of 0.09 mg/L/4 hours.
CORROSIVENESS: N/D
DERMAL IRRITATION: Mildly irritating in a skin irritation test in rabbits; two animals with slight redness at 24 hours.
OCULAR IRRITATION: Mild to moderate redness with mild swelling and slight discharge in an eye irritation test in rabbits.

DERMAL SENSITIZATION: N/D
SPECIAL TARGET ORGAN EFFECTS: N/D
CARCINOGENICITY INFORMATION: N/D

12. ECOLOGICAL INFORMATION

ECOLOGICAL INFORMATION: N/D

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

WASTE DISPOSAL METHODS: Dispose of product in accordance with federal, state, and local regulations.

14. TRANSPORTATION INFORMATION

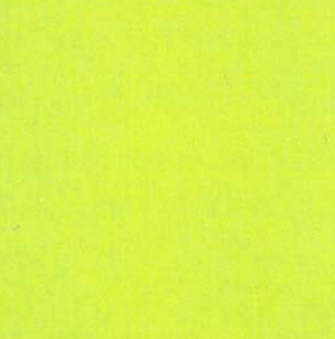
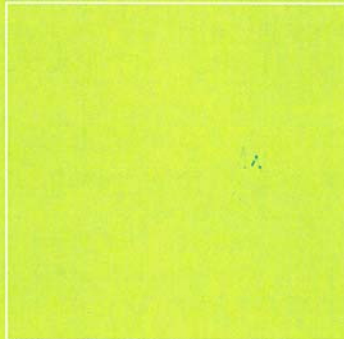
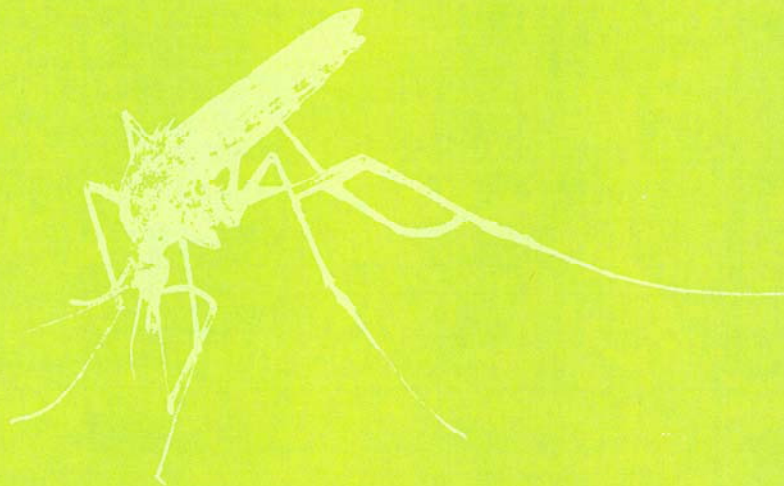
DOT
STATUS: Not Regulated
PROPER SHIPPING NAME: N/D
HAZARD CLASS: N/D
UN NUMBER: N/D
PACKING GROUP: N/D
REPORTABLE QUANTITY: N/D
IATA/ICAO
STATUS: Not Regulated
PROPER SHIPPING NAME: N/D
HAZARD CLASS: N/D
UN NUMBER: N/D
PACKING GROUP: N/D
REPORTABLE QUANTITY: N/D
IMO
STATUS: Not Regulated
PROPER SHIPPING NAME: N/D
HAZARD CLASS: N/D
UN NUMBER: N/D
PACKING GROUP: N/D
REPORTABLE QUANTITY: N/D
FLASH POINT: N/A

15. REGULATORY INFORMATION

TSCA STATUS: Exempt
CERCLA STATUS: N/D
SARA STATUS: N/D
RCRA STATUS: N/D
PROP 65 (CA): N/D

16. OTHER INFORMATION

LEGEND:
N/A = Not Applicable
N/D = Not Determined
N/L = Not Listed
L = Listed
C = Ceiling
S = Short-term
(R) = Registered Trademark of Valent BioSciences
(TM) = Registered Trademark of Valent BioSciences
The information and recommendations contained herein are based upon tests believed to be reliable. However, Valent BioSciences does not guarantee their accuracy or completeness nor shall any of this information constitute a warranty, whether expressed or implied, as to the safety of the goods, the merchantability of the goods, or the fitness of the goods for a particular purpose. Adjustment to conform with actual conditions of usage may be required. Valent BioSciences assumes no responsibility for results obtained or for incidental or consequential damages arising from the use of these data. No freedom from infringement of any patent, copyright or trademark is to be inferred.
APPROVED BY: DCS
April 2001
© Valent BioSciences Corporation



Étude d'impact stratégique
du Plan d'intervention gouvernemental
de protection de la santé publique
contre le virus du Nil occidental