



FRAISIER

Guide de protection 2010



Centre de référence en agriculture
et agroalimentaire du Québec

Comité petits fruits

Rédaction originale

Danielle Bernier, agr., MAPAQ

Luc Boivin, agr.

François Charrier, IRDA

François Demers, agr., Écolomax

Liette Lambert, agr., MAPAQ

Ginette Laplante, d.t.a., MAPAQ

Vincent Méthot, producteur

Romain Néron, agr., MAPAQ

Mélissa Poulin, agr., MAPAQ

Martine Robert, d.t.a., La Financière
agricole du Québec

Michèle Roy, agr., MAPAQ

Richard Turmel, d.t.a., MAPAQ

Révision 2010

Luc Urbain, agr., MAPAQ

Myriam-Marois Gingras, stagiaire

Photographie

Luc Urbain, agr., MAPAQ

Publication EVE 017

Agriculture, Pêcheries
et Alimentation

Québec



La consultation des feuillets devrait aller de pair avec la lecture des communiqués du Réseau petits fruits émis par le Réseau d'avertissements phytosanitaires (RAP). Pour renseignements et abonnement, téléphoner au (418) 380-2100, poste 3581 ou visiter le site Internet à l'adresse : <http://www.agrireseau.qc.ca/rap/default.aspx>

ATTENTION

- Les doses mentionnées dans ce guide ne sont fournies qu'à titre indicatif. S'il y a divergence entre ces doses et celles figurant sur l'étiquette des produits concernés, la dose inscrite sur l'étiquette devra être utilisée. Les utilisateurs des produits indiqués doivent respecter scrupuleusement les directives apparaissant sur l'étiquette. L'information concernant les concentrations, les doses et les volumes de bouillie n'est mentionnée que si elle est spécifiée sur l'étiquette.
- Ne faire que les traitements nécessaires, selon les résultats du dépistage.
- Porter des vêtements protecteurs lors des traitements.
- Par temps très chaud (26 °C et plus) et ensoleillé, la pulvérisation risque d'entraîner de la phytotoxicité.
- Ne pas mélanger les produits antiparasitaires avec les engrais foliaires.
- Traiter les mauvaises herbes au stade requis afin d'obtenir le maximum d'efficacité.
- N'effectuer que les mélanges en réservoir indiqués sur l'étiquette.
- Dans le cas des herbicides, à moins d'indication contraire, la quantité de bouillie à appliquer varie de 100 à 300 L/ha.

Protection de la faune auxiliaire et de l'environnement

Afin de préserver la faune auxiliaire et l'environnement, traiter uniquement lorsque la situation le justifie. Éviter de pulvériser inutilement, particulièrement durant la floraison, période d'activité intense des pollinisateurs. De plus, utiliser les produits qui ont le moins d'impact sur les organismes non visés.

En cas d'intoxication

Téléphoner au Centre antipoison du Québec :

Région de Québec : 418 656-8090

Ailleurs au Québec : 1 800 463-5060

Certains pesticides homologués dans la fraise ne sont pas mentionnés dans ce guide, soit parce qu'ils sont hautement toxiques pour l'environnement et les abeilles ou que des observations au champ en ont démontré le peu d'efficacité. Pour de plus amples renseignements, veuillez vous adresser à votre conseiller agricole.

Stades phénologiques



Traitements insecticides, acaricides et fongicides



Ce pesticide peut être accepté par les organismes de certification biologique. Vérifiez régulièrement son statut auprès de ces derniers ou de votre fournisseur.







: Bien mouiller le feuillage.





Stade dormant

Ravageur	Remarques
Charançon de la racine du fraisier et Charançon noir de la vigne	Effectuer une rotation d'au moins 3 ans et un labour hâtif et profond. Isoler la nouvelle fraisière d'au moins 100 m des autres champs infestés de charançons.
Flétrissement verticillien	Attendre au moins 2 ans avant de planter des fraisiers sur un terrain où on a cultivé des espèces sensibles comme le fraisier, le framboisier, l'aubergine, le poivron, la pomme de terre, la luzerne et la tomate.
Nématodes (<i>Pratylenchus</i>)	Une rotation d'au moins 1 an avec le millet perlé fourrager en réduit considérablement les populations.
Pourriture noire des racines	Choisir un terrain bien égoutté ou assurer un bon drainage du sol.
Stèle rouge	Détruire ses hôtes potentiels comme la potentille et le fraisier sauvage. Effectuer une rotation d'au moins 5 ans en sol contaminé. Assurer un bon drainage du sol. Planter sur billons en sols lourds. Éviter les terrains situés plus bas que les champs contaminés. Prévoir l'achat de cultivars tolérants : Annapolis, Brunswick, Cavendish, Mira, Sable et Winona.
Vers blancs (hannetons) Vers gris (noctuelles) Vers fil de fer (taupins) Mille-pattes	Éviter d'établir une fraisière sur un retour de prairie ou de pâturage, car l'un et l'autre hébergent ces insectes et plusieurs mauvaises herbes vivaces. Effectuer une culture d'engrais vert ou de céréale ou pratiquer une jachère. Enfouir la céréale ou les autres graminées avant la fin d'août.

Année de plantation

Ravageur	Nom commercial	Matière active	Délai (jours)		Concentration (quantité/ 1000 L d'eau)	Dose de produit/ha	Volume de bouillie (L/ha)	Remarques
			Avant la récolte	Ré- entrée				
Blanc	 LIME SULPHUR	chaux soufrée			15 L			Des études rapportent un risque de phytotoxicité sur le jeune feuillage lorsque appliquée à des températures élevées (+ 25 °C). De plus, le produit est toxique sur les prédateurs de mites. Il est donc préférable de ne l'utiliser que tôt en saison et à la fin de l'été (septembre).
	 ACTINOVATE SP	<i>Streptomyces lydicus</i>	0	1 h		425 g		Effet supprimeur sur le blanc du fraisier.
	NOVA 40W	myclobutanil	3	2		340 g		
	PRISTINE WG	pyraclostrobine et boscalid	1	24		1,3-1,6 kg		
Charançon de la racine du fraisier et Charançon noir de la vigne								Pour identification, dépistage et répression, consulter la fiche technique « Lutte intégrée contre les charançons des racines dans la culture du fraisier » disponible sur Agri-Réseau : http://www.agrireseau.gc.ca/petitsfruits/documents/VR212.pdf
Stèle rouge	ALIETTE WDG	fosetyl AL 80%	30	1		5,6 kg	200-1000	Attendre la reprise des plants. Pulvériser sur le feuillage uniquement.
	RIDOMIL GOLD 480 EC	métalaxyl-M	200	2		1,00 L		Si la maladie a bien été identifiée, appliquer au sol en septembre, dès que le sol atteint 17 °C ou moins et qu'il est très humide. Effectuer une 2 ^e application vers la fin d'octobre (au plus tard le 31). S'assurer que le produit descend au niveau de la zone racinaire.

Année de plantation (suite)

Ravageur	Nom commercial	Matière active	Délai (jours)		Concentration (quantité/ 1000 L d'eau)	Dose de produit/ha	Volume de bouillie (L/ha)	Remarques	
			Avant la récolte	Ré- entrée					
Pucerons	THIONEX 50WP	endosulfan	7	2		2,25 kg	1000		
	THIODAN 50 WP	endosulfan	7	2		2,0 kg	1000		
	THIONEX EC	endosulfan	7	2		2,5 L	2000		
	THIONEX 50W	endosulfan	7	2		2,0 kg	2000		
	THIODAN 4 EC	endosulfan	7	2		2,5 L	2000		
	 SAFER'S INSECTICIDE SOAP	savon insecticide			4 h	20 L			Ne pas utiliser le savon insecticide ni le TROUNCE par temps ensoleillé. Appliquer dès l'apparition des pucerons.
	 TROUNCE	acide gras + pyréthrine			1	50 L			Le TROUNCE peut être phytotoxique pour le fraisier. Idéalement, appliquer quelques heures avant une pluie.
	DIAZINON 500 E	diazinon	5	1		1,00-2,00 L			
	DIAZINON 50 EC	diazinon	5	1		1,00-2,00 L			
	DIAZINON 50W	diazinon	5	1		1,0-2,0 kg			
	CYGON 480 EC	diméthoate	7	36 h		2,25 L			
	LAGON 480 E	diméthoate	7	36 h		1,00 L			
	MALATHION 500 E	malathion	3	1		2,00 L			
	DIBROM	naled	4	2		0,950 L			
	ASSAIL 70 WP	acétamipride	1	12 h		56 – 86 g		Maximum de deux applications par année. Toxique pour les abeilles domestiques exposées directement au produit pulvérisé. Ne pas appliquer lorsque les abeilles sont présentes dans la zone à traiter.	






Année de plantation

Ravageur	Nom commercial	Matière active	Délai (jours)		Concentration (quantité/ 1000 L d'eau)	Dose de produit/ha	Volume de bouillie (L/ha)	Remarques
			Avant la récolte	Ré- entrée				
Tache commune	COPPER 53 W	sulfate de cuivre tribasique	1	12 h		2,50-3,80 kg	1000	
	TOPAS 250E	propiconazole	1	1		0,5 L		Appliquer à intervalles de 10 jours pour supprimer la tache commune.
	PROPICONAZOLE 250E	propiconazole	1	1		0,5 L		
PRISTINE WG	pyraclostrobine et boscalid	1	24		1,3-1,6 kg			
Tache commune et Tache pourpre	MAESTRO 80 DF	captane	2	2		2,75-4,25 kg	1000	Traiter avant la pluie et s'assurer que le fongicide recouvre bien le cœur et les jeunes feuilles. Disposer, si possible, les rangs dans le sens des vents dominants afin de favoriser un assèchement plus rapide du feuillage.
	SUPRA CAPTAN 80 WDG	captane	2	2		2,75-4,25 kg	1000	
	FOLPAN 50-WP	folpet	1	2	2,00 kg		jusqu'à 2000	
	FOLPAN 80 WDG	folpet	1	1		2,5 kg	2000	
	SENATOR 70 WP	thiophanate- méthyl	1	1		1,1 kg	2000	
Cicadelle	MALATHION 500 E	malathion	3	1		2,00 L		La cicadelle attaque fréquemment les jeunes plantations en été occasionnant la déformation du feuillage et la formation de zones plus pâles. Ce traitement permet aussi le contrôle de l'altise.
	SURROUND WP	kaolin	0	0		12,5 à 25 kg		
	ASSAIL 70 WP	acétamipride	1	12 h		56 – 86 g		
Tétranyque à deux points	Voir la section : Année de récolte – Départ de la végétation : Premières nouvelles feuilles (suite) Évaluer l'efficacité du contrôle naturel par le prédateur <i>Amblyseius fallacis</i> avant de traiter.							


Année de récolte – Départ de la végétation : Premières nouvelles feuilles

Ravageur	Nom commercial	Matière active	Délai (jours)		Concentration (quantité 1000 L d'eau)	Dose de produit/ha	Volume de bouillie (L/ha)	Remarques
			Avant la récolte	Ré- entrée				
Blanc	 LIME SULPHUR	chaux soufrée			15 L			Le produit est toxique sur les prédateurs de mites. Il est donc préférable de ne l'utiliser que tôt en saison et à la fin de l'été (septembre).
Moisissure grise	BRAVO 500	chlorothalonil	30	2		3,5 L		Ce premier traitement avec BRAVO ou LIME SULPHUR, entre les stades 1 ^{re} et 2 ^e feuille déployée, est fortement recommandé afin de réduire les infections primaires en tuant les premières spores de <i>Botrytis</i> . La chaux soufrée est également acaricide et doit être appliquée sur un feuillage sec.
	BRAVO ULTREX	chlorothalonil	30	2		2,12 kg		
	ECHO	chlorothalonil	30	2		2,4 L		
	 LIME SULPHUR	chaux soufrée			15 L			
Tache commune	COPPER 53 W	sulfate de cuivre tribasique	1	12 h		2,50-3,80 kg	1000	Le fauchage et l'enlèvement du vieux feuillage à la rénovation réduiront l'incidence des taches foliaires.
Tache commune et Tache pourpre	MAESTRO 80 DF	captane	2	2		2,75-4,25 kg	1000	Traiter si des taches étaient apparentes sur 25 % ou plus des folioles l'automne précédent. Utiliser la dose élevée pour une infection de 50 % ou plus des folioles. S'assurer que le fongicide recouvre bien le cœur et les jeunes feuilles. Répéter le traitement 1 à 2 fois tous les 7 à 10 jours, selon les pluies.
	SUPRA CAPTAN 80 WDG	captane	2	2		2,75-4,25 kg	1000	
	FOLPAN 50-WP	folpet	1	2	2,00 kg		jusqu'à 2000	
	FOLPAN 80 WDG	folpet	1	1		2,5 kg	2000	
	SENATOR 70 WP	thiophanate-méthyl	1	1		1,1 kg	2000	

Année de récolte – Départ de la végétation : Premières nouvelles feuilles (suite)

Ravageur	Nom commercial	Matière active	Délai (jours)		Concentration (quantité/ 1000 L d'eau)	Dose de produit/ha	Volume de bouillie (L/ha)	Remarques
			Avant la récolte	Ré- entrée				
Tarsonème	THIONEX 50WP	endosulfan	7	2		4,50-9,00 kg	4000-8000	Effectuer ce traitement tôt au printemps si les dégâts du tarsonème sont apparents sur les feuilles du cœur ou dès la présence de tarsonèmes lors du dépistage. Aux stades 1 ^{re} et 3 ^e feuilles, le feuillage étant peu développé, utiliser le volume minimal de bouillie.
	THIODAN 4 EC	endosulfan	7	2		5,0 L	4000-8000	
	THIODAN 50 WP	endosulfan	7	2		4,00 kg	4000-8000	
	THIONEX EC	endosulfan	7	2		5,0 L	4000-8000	
	THIONEX 50W	endosulfan	7	2		2,0-4,0 kg	4000-8000	
	KELTHANE 50 W	dicofol		7	2		1,40-3,50 kg	2000-5000
Tétranyque à deux points	APOLLO SC	clofentézine	15	12 h		500 mL	500-1000	APOLLO tue les œufs et les jeunes larves mais pas les adultes; son utilisation exige donc un dépistage précis. N'utiliser APOLLO qu'une seule fois par année.
	OBERON	spiromesifen	3	12 h		0,88 à 1,16 L		Maximum de 3 applications par année.
	KELTHANE 50-W	dicofol	7	2	0,70 kg	1,40-3,50 kg	2000-5000	Le KELTHANE agit sur les adultes uniquement.
	NEXTER	pyridabène	10	1		0,30-0,60 kg	3000	Ne pas effectuer plus de 2 applications par année.
	 SAFER'S INSECTICIDE SOAP	savon insecticide			4 h	20 L		
 TROUND	savon insecticide + pyrèthre			1	50 L		 Peut être phytotoxique pour le fraisier. Idéalement, appliquer quelques heures avant une pluie.	
Tordeuse et Cercopie	SEVIN XLR PLUS	carbaryl	2	1		2,50-5,80 L	1000-2000	
Tordeuse et Puceron	MALATHION 25 W	malathion	3	1		2,75-4,25 kg		Les essais ont démontré que le MALATHION est aussi efficace contre la punaise terne.
	MALATHION 500-E	malathion	3	1		2,00 L		
Stèle rouge	ALIETTE WDG	fosetyl AL 80 %	30	1		5,6 kg	200-1000	Pulvériser sur le feuillage uniquement.

Année de récolte – Bouton vert avancé : Premiers boutons allongés de 2,5 cm

Ravageur	Nom commercial	Matière active	Délai (jours)		Concentration (quantité/ 1000 L d'eau)	Dose de produit/ha	Volume de bouillie (L/ha)	Remarques
			Avant la récolte	Ré- entrée				
Anthonome de la fleur du fraisier	RIPCORD 400 EC	cyperméthrine	7	1		175 mL	300-500	Dépister l'anthonome à partir du début bouton vert. Dans les fraisières de première année de récolte, les populations d'anthonomes sont parfois trop faibles pour justifier un traitement. Traiter dès l'apparition des boutons coupés.
	UP-CYDE 2.5 EC	cyperméthrine	7	12 h		280 mL		
	MATADOR 120 EC WARRIOR SILENCER 120EC	lambda- cyhalothrine	7	1 1 1		104 mL		

Année de récolte – Début floraison : Premières fleurs (1 à 2 % en fleurs)

Ravageur	Nom commercial	Matière active	Délai (jours)		Concentration (quantité/ 1000 L d'eau)	Dose de produit/ha	Volume de bouillie (L/ha)	Remarques
			Avant la récolte	Ré- entrée				
Anthonome de la fleur du fraisier	RIPCORDER 400 EC	cyperméthrine	7	1		175 mL	300-500	Tous ces produits sont toxiques pour les prédateurs de tétranyques et de tarsonèmes.
	UP-CYDE 2.5 EC	cyperméthrine	7	12 h		280 mL		
	MATADOR 120 EC	lambda-	7	1		104 mL	☹☹☹	
	WARRIOR SILENCER 120EC	cyhalothrine	7	1				
Punaise terne	RIPCORDER 400 EC	cyperméthrine	7	1		250 mL	300-500	Dépister les larves de punaise terne à partir du début de la floraison. Traiter au seuil d'intervention établi (12 à 15 punaises ternes/100 frappes). L'efficacité du RIPCORDER et du MATADOR est meilleure par temps frais ou le soir (20 °C ou moins). Ne pas appliquer à plus de 27 °C.
	UP-CYDE 2.5 EC	cyperméthrine	7	12 h		400 mL		
	MATADOR 120 EC	lambda-	7	1		104 mL	☹☹☹	
	SILENCER 120EC	cyhalothrine		1				
	DECIS 5 EC	deltaméthrine	14	12 h	68 mL	200 mL	☹☹☹	
	THIONEX 50WP	endosulfan	7	2		2,25 kg	2000	
	THIODAN 4 EC	endosulfan	7	2		2,5 L	2000	
	THIODAN 50-WP THIONEX EC THIONEX 50W	endosulfan	7	2		2,00 kg 2,50 L 2,00 kg	2000 2000 2000	
Tache commune	COPPER 53 W	sulfate de cuivre tribasique	1			2,50-3,80 kg	1000	Maximum de 4 applications par année.
	TOPAS 250E	propiconazole	1	1		0,5 L		
	PROPICONAZOLE 250E		1	1		0,5 L		

Année de récolte – Début floraison : Premières fleurs (1 à 2 % en fleurs) (suite)

Ravageur	Nom commercial	Matière active	Délai (jours)		Concentration (quantité/ 1000 L d'eau)	Dose de produit/ha	Volume de bouillie (L/ha)	Remarques
			Avant la récolte	Ré- entrée				
Tache commune et Tache pourpre	MAESTRO 80 DF	captane	2	2		2,75-4,25 kg	1000	Les fongicides utilisés contre la moisissure grise sont également efficaces contre les taches foliaires. Cette intervention est justifiable si des taches sont apparentes sur 10 % ou plus des nouvelles folioles et s'il n'y a pas eu de traitement contre la moisissure grise.
	SUPRA CAPTAN 80 WDG	captane	2	2		2,75-4,25 kg	1000	
	FOLPAN 50-WP	folpet	1	2	2,00 kg		2000	
	FOLPAN 80 WDG	folpet	1	1		2,5 kg	2000	
	SENATOR 70 WP	thiophanate-méthyl	1	1		1,1 kg	2000	
Anthracnose	CABRIO EG	pyraclostrobine	1	12 h		0,56-1,00 kg	1000 L	Ne pas faire plus de 5 applications par saison.

Année de récolte – 10 % floraison (10 % = 1 fleur / hampe florale)








Abeilles et autres insectes pollinisateurs

Une bonne pollinisation assure une récolte optimale et de qualité. Au stade 5-10 % floraison, introduire 2 à 3 ruches par hectare. Cesser toute application d'insecticides jusqu'à la fin de la floraison pour ne pas nuire à la pollinisation. En cas d'urgence, éviter de traiter en présence des insectes pollinisateurs. Faire les traitements en soirée. [Consulter le tableau de compatibilité des pesticides homologués avec les auxiliaires.](#)

MISE EN GARDE : Le groupe des pyréthrinoïdes de synthèse a un effet toxique et répulsif prolongé sur les pollinisateurs.

Ravageur	Nom commercial	Matière active	Délai (jours)		Concentration (quantité/1000 L d'eau)	Dose de produit/ha	Volume de bouillie (L/ha)	Remarques
			Avant la récolte	Ré- entrée				
Moisissure grise Tache commune Anthracnose Blanc	PRISTINE WG	pyraclostrobine et boscalid	1	24		1,3-1,6 kg		Utilisez la dose la plus élevée pour le contrôle du blanc.
Anthracnose	CABRIO EG	pyraclostrobine	1	12 h		0,56-1,00 kg	1000 L	Ne pas faire plus de 5 applications par saison.






Année de récolte – 10 % floraison (suite)

Ravageur	Nom commercial	Matière active	Délai (jours)		Concentration (quantité/ 1000 L d'eau)	Dose de produit/ha	Volume de bouillie (L/ha)	Remarques
			Avant la récolte	Ré- entrée				
Moisissure grise	MAESTRO 80 DF	captane	2	2		2,75-4,25 kg	1000	Ce traitement contre la moisissure grise est fortement recommandé. ATTENTION À L'IRRIGATION : Idéalement, elle devrait s'effectuer très tôt le matin, de façon à ne pas garder le feuillage mouillé plus de 12 heures, incluant la période de rosée. L'ajout d'un mouillant non ionique homologué (AG-SURF) améliore l'efficacité du ROVRAL.
	SUPRA CAPTAN 80 WDG	captane	2	2		2,75-4,25 kg	1000	
	THIRAM 75 WP	thiram	3	36 h		2,25-2,50 kg	jusqu'à 2000	
	FOLPAN 50-WP	folpet	1	2	2,00 kg		jusqu'à 2000	
	FOLPAN 80 WDG	folpet	1	1		2,5 kg	2000	
	ROVRAL	iprodione	1	12 h		2,00 kg	au moins 1000	
	SENATOR 70 WP	thiophanate-méthyl	1	1		1,10 kg	2000	
	ELEVATE 50 WDG	fenhexamide	1	4 h		1,70 kg		
	RONILAN EG	vinclozoline	3	1		2,00 kg		
	LANCE WDG	boscalid	0	4 h		0,56 kg	1000	
	SCALA SC	pyrimethanil	1	1		2 L		
	SWITCH 62.5 WG	cyprodinil et fludioxonil	1	12 h		0,975 kg		
	 SERENADE MAX	<i>Bacillus subtilis</i>	0	4 h		3,0-6,0 kg		
	 SERENADE ASO			4 h		4 - 15 litres		
 ACTINOVATE SP	<i>Streptomyces lydicus</i>	0	1 h		425 g			
 ROOTSHIELD HC	<i>Trichoderma harzianum</i>	0			10 kg			





Année de récolte – Pleine floraison (50 % en fleurs) – Premiers fruits verts

Ravageur	Nom commercial	Matière active	Délai (jours)		Concentration (quantité/ 1000 L d'eau)	Dose de produit/ha	Volume de bouillie (L/ha)	Remarques
			Avant la récolte	Ré- entrée				
Limaces	APPATS À LIMACES	méthaldéhyde						Appliquer après la floraison, mais de préférence avant la période de récolte.
	SLUGGO	phosphate de fer				25-50 kg		Distribuer uniformément autour du champ et entre les rangs mais non sur les plants.
	SLUG AND SNAIL BAIT II	ferric sodium EDTA				11-22 kg		Une bande de terre nue autour du champ peut prévenir l'entrée de limaces dans la fraisière.
	LANNATE TNG	méthomyl	14	2		0,775 kg	250-850	Une seule application est permise à la mi-floraison. Traiter par temps humide mais non pluvieux, tard en soirée, alors que les limaces sont actives.
Moisissure grise	Même produit qu'à la section : Année de récolte – 10 % floraison (10 % = 1 fleur / hampe florale)							Ce traitement contre la moisissure grise est fortement recommandé.
Punaise terne	Même produit qu'à la section : Année de récolte – Début floraison : Premières fleurs (1 à 2 % en fleurs)							Ne traiter qu'au besoin, selon les résultats de dépistage. Prendre les précautions nécessaires pour préserver les pollinisateurs, si la fraisière contient encore 10 % ou plus de fleurs.



Année de récolte – Fruits verts à premiers fruits mûrs

Ravageur	Nom commercial	Matière active	Délai (jours)		Concentration (quantité/ 1000 L d'eau)	Dose de produit/ha	Volume de bouillie (L/ha)	Remarques	
			Avant la récolte	Ré- entrée					
Moisissure grise	Même produit qu'à la section : Année de récolte – 10 % floraison (10 % = 1 fleur / hampe florale)								
Pourriture amère et Moisissure chevelue								Assurer une bonne couverture de paille dans les entre-rangs pour empêcher le sol de contaminer les fruits avec le <i>Phytophthora cactorum</i> (pourriture amère) et le <i>Rhizopus stolonifer</i> (moisissure chevelue).	
Anthracnose	CABRIO EG	pyraclostrobine	1	12 h		0,56-1,00 kg	1000		
Blanc	NOVA 40W	myclobutanil	3	2		340 g		Maximum de 6 applications par année.	
	 ACTINOVATE SP	<i>Streptomyces lydicus</i>	0	4 h		425 g		Effet supresseur sur le blanc.	
Blanc et Anthracnose	PRISTINE WG	pyraclostrobine et boscalid	1	24		1,3-1,6 kg		Utiliser la dose maximum pour le contrôle du blanc. Le produit est aussi homologué pour lutter contre la tache commune et la moisissure grise.	
Tétranyque à deux points	AGRI-MEK 1,9 % EC	abamectine	3	2		1,00 L	375 (minimum)	Un traitement est rarement nécessaire à cette période. AGRI-MEK est très toxique pour les abeilles exposées au traitement direct. Traiter uniquement en soirée ou de nuit alors que les insectes pollinisateurs sont absents. Évitez aussi de traiter inutilement les champs lors de la période de floraison. Une évaluation de la présence de prédateurs et de tétranyques est essentielle avant d'effectuer tout traitement.	
	OBERON	spiromesifen	3	12 h		0,88 à 1,16 L			
	KELTHANE 50-W	dicofol	7	2		1,50-3,50 kg	2000-5000		
	NEXTER	pyridabène	10	1		0,30-0,60 kg	3000		
	 SAFER'S INSECTICIDE SOAP	savon insecticide		4 h		20 L			Ne pas utiliser le savon insecticide par temps ensoleillé.
	 TROUNCE	savon insecticide +pyrèthine		1		50 L			Peut être phytotoxique pour le fraisier. Idéalement, appliquer quelques heures avant une pluie.

Année de récolte – Rénovation

Ravageur	Nom commercial	Matière active	Délai (jours)		Concentration (quantité/ 1000 L d'eau)	Dose de produit/ha	Volume de bouillie (L/ha)	Remarques	
			Avant la récolte	Ré- entrée					
Blanc	NOVA	myclobutanil	3	2		340 g		Effectuer ce traitement en août si le blanc apparaît. Les traitements faits en septembre-octobre avec le NOVA favorisent le développement de la résistance.	
Tarsonème	THIONEX 50 WP	endosulfan	7	2		4,50-9,00 kg	4000-8000	Si les dégâts de tarsonème sont apparents sur les feuilles du cœur à cette période, effectuer le traitement au moment de la rénovation immédiatement après le fauchage. Ceci permet d'utiliser le minimum de bouillie, car le feuillage est réduit et les cœurs sont à découvert.	
	THIODAN 4 EC	endosulfan	7	2		5,0 L	4000-8000		
	THIODAN 50 WP	endosulfan	7	2		4,00 kg	4000-8000		
	THIONEX EC	endosulfan	7	2		5,0 L	4000-8000		
	THIONEX 50W	endosulfan	7	2		2,0-4,0 kg	4000-8000		
	KELTHANE 50 W	dicofol	7	2	0,70 kg	1,40-3,50kg	2000-5000		
Tétranyque à deux points	AGRI-MEK 1,9 % EC	abamectine	3	2		1,00 L	375 (minimum)	Un traitement est rarement nécessaire à cette période. La dose et le volume d'eau maximaux sont recommandés pour de fortes densités de feuillage. Une évaluation de la présence de prédateurs est importante avant d'effectuer tout traitement. Le KELTHANE n'est plus vendu au Canada mais son utilisation demeure permise jusqu'au 31-12-2011.	
	OBERON	spiromesifen	3	12 h		0,88 à 1,16 L			
	KELTHANE 50-W	dicofol	7	2		1,50-3,50 kg	2000-5000		
	NEXTER	pyridabène	10	1		0,30-0,60 kg	3000		
	 SAFER'S INSECTICIDE SOAP	savon insecticide		4 h	20 L				Ne pas utiliser le savon insecticide par temps ensoleillé.
	 TROUNDCE	savon insecticide +pyrèthine		1	50 L				Peut être phytotoxique pour le fraisier. Idéalement, appliquer quelques heures avant une pluie.

Année de récolte – Automne : septembre - octobre

Ravageur	Nom commercial	Matière active	Délai (jours)		Concentration (quantité/ 1000 L d'eau)	Dose de produit/ha	Volume de bouillie (L/ha)	Remarques
			Avant la récolte	Ré- entrée				
Blanc	 LIME SULPHUR	chaux soufrée			15 L			La plupart des nouveaux cultivars sont sensibles au blanc. Les folioles s'enroulent en forme de cuillère et peuvent jaunir. Le LIME SULPHUR est également acaricide. Ce traitement n'est recommandé que trois semaines après la fin de la récolte. Un traitement trop tôt en août aura un effet néfaste sur les populations d'acariens prédateurs.
Rongeurs								Les rongeurs, notamment le campagnol des champs (mulot), affectionnent l'herbe haute et les graminées comme refuge et garde-manger. Afin de les éloigner de la fraisière et éviter leurs dégâts, il importe de maintenir la végétation la plus rase possible aux abords des champs. Consulter le bulletin n° 12 du 3 octobre 2001 diffusé par le Réseau petits fruits du RAP : Contrôle des rongeurs dans les fraisières.
Stèle rouge	RIDOMIL GOLD 480 EC	métalaxyl-M	200	2		1 L	2500	Ne traiter que si la maladie est identifiée. Appliquer en arrosage au sol au début de septembre si les conditions climatiques favorisent la maladie (sol à humidité élevée et dont la température se situe à 17 °C ou moins) et répéter vers la fin d'octobre. Traiter les zones infectées en appliquant le produit sur et entre les rangs juste avant une pluie ou une irrigation pour permettre au produit de s'infiltrer jusqu'aux racines.
	ALIETTE WDG	fosetyl Al 80 %	30	1		5,60 kg	500-1000	L'ALIETTE est absorbé par le feuillage avant de descendre aux racines où il agit; il faut donc l'appliquer sur un feuillage encore actif; le début d'octobre est recommandé.

Caractéristiques des insecticides

Nom commercial	Matière active	Famille chimique	Groupe	Mode d'action sur l'insecte			Mode d'action sur la plante			Indicateur de risque*	
				Contact	Ingestion	Inhalation	Surface	Systémique	Systémique local	IRE	IRS
AGRI-MEK	abamectin	Avermectines	6	√	√		√		√	100	43
APOLLO SC	clofentézine	Tétrazines	10	√			√			25	159
ASSAIL 70 WP	acétamipride	Chloronicotines	4	√	√				√	8	51
CYGON	diméthoate	Organophosphorés	1B	√			√	√		176-203	259
DECIS 5,0 EC	deltaméthrine	Pyréthrinoïdes	3	√	√		√			56-72	15
DIAZINON	diazinon	Organophosphorés	1B	√	√	√	√			462-495	51-76
DIBROM	naled	Organophosphorés	1B	√	√	√	√			298	480
OBERON	spiromesifen	Acides tétroniques	23	√	√		√		√	ND	ND
KELTHANE	dicofol	Organochlorés	3	√			√			72-100	327-490
LAGON 480	diméthoate	Organophosphorés	1B	√			√	√		132	173
LANNATE TNG	méthomyl	Carbamates	1A	√	√		√	√		371	194
MALATHION	malathion	Organophosphorés	1B	√	√	√	√			121	97-146
MATADOR	lambda-cyhalothrine	Pyréthrinoïdes	3	√	√		√			81	94
NEXTER	pyridabène	Pyridazinones	21	√	√		√			225	30
RIPCORD 400	cyperméthrine	Pyréthrinoïdes	3	√	√		√			210-225	101-203
SAFER'S INSECTICIDES SOAP	savon insecticide	Acide gras		√			√			42	38
SEVIN XLR	carbaryl	Carbamates	1A	√	√		√			56-121	328-437
SURROUND WP	kaolin			√			√			ND	ND
THIODAN 4 E	endosulfan	Cyclodiènes organochlorés	2A	√	√		√			298-452	684-913
THIODAN 50 W	endosulfan	Cyclodiènes organochlorés	2A	√	√		√			298-452	684-913
THIONEX 50WP	endosulfan	Cyclodiènes organochlorés	2A	√	√		√			452-529	913
THIONEX 50W	endosulfan	Cyclodiènes organochlorés	2A	√	√		√			298-452	684-913
THIONEX EC	endosulfan	Cyclodiènes organochlorés	2A	√	√		√			298-452	684-913
TROUNCE	acide gras + pyréthrine			√			√			163	197

* L'indicateur de risque est un outil de diagnostic qui permet de faire un suivi des risques liés à l'utilisation des pesticides. Il comprend un volet environnement (IRE) et un volet santé (IRS). Pour en savoir plus, consulter le site : <http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/602-IndicateurDeRisqueDesPesticides.pdf>

Caractéristiques des fongicides

Nom commercial	Matière active	Famille chimique	Groupe	Mode d'action sur le champignon		Mode d'action sur la plante			Indicateur de risque*	
				Protectant	Éradicant	Surface	Systémique	Systémique local	IRE	IRS
ACTINOVATE SP	<i>Streptomyces lydicus</i>		M	√		√			1	N/D
ALIETTE	fosetyl-Al	Organo-étains	U		√		√		1	68
BRAVO	chlorothalonil	Chloronitriles	M	√		√			12	551
CABRIO	pyraclostrobine	Strobilurines	11	√	√			√	81	60
CUIVRE	sulfate de cuivre	Substances inorganiques	M	√		√			196	118
ELEVATE	fenhexamide	Hydroxyanilides	17	√				√	1	4
FOLPAN	folpet	Dicarboximides	M	√		√			56	1191
LANCE	boscalid	Anilides	7	√	√			√	64	86
LIME SULPHUR	chaux soufrée	Substances inorganiques	M	√		√			144	N/D
MAESTRO 80 DF	captane	Phtalimides	M	√		√			9-23	288
SUPRA CAPTAN	captane	Phtalimides	M	√		√			9-23	288
NOVA 40W	myclobutanil	Triazoles	3		√			√	36	86
PRISTINE WG	pyraclostrobine et boscalid	Strobilurines et Anilides	11 7	√	√			√	145	146
PROPICONAZOLE	propiconazole	Triazoles	3		√			√	12	145
RIDOMIL GOLD	métalaxyl-M	Acylamines	4	√	√		√		16	59
RONILAN	vinclozine	Dicarboximides	2	√	√	√			49	632
ROOTSHIELD HC	<i>Trichoderma harzianum</i>		M	√		√				
ROVRAL	iprodione	Dicarboximides	2	√	√	√			28	583
SCALA SC	pyrimethanil	Anilinopyrimidine	9	√	√			√	64	270
SENATOR	thiophanate-méthyl	Benzimidazoles	1	√	√		√		1	691
SERENADE MAX	<i>Bacillus subtilis</i>		M	√		√			1	N/D
SWITCH	cyprodinil et fludioxonil	Anilinopyrimidine et phenylpyrroles	9 et 12	√	√	√		√	130	51
THIRAM	thirame	Dithiocarbamates	M	√		√			9	490
TOPAS	propiconazole	Triazoles	3		√			√	12	145

* L'indicateur de risque est un outil de diagnostic qui permet de faire un suivi des risques liés à l'utilisation des pesticides. Il comprend un volet environnement (IRE) et un volet santé (IRS). Pour en savoir plus, consulter le site : <http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/602-IndicateurDeRisqueDesPesticides.pdf>

Effets des fongicides sur les maladies du fraisier

Nom commercial	ALLETTE	CABRIO	CAPTAN	CUIVRE	ELEVATE	EQUAL	FOLPAN	LANCE	NOVA	PRISTINE	RIDOMIL	RONILAN	ROVRAL	SCALA	SENATOR	SOUFRE	SWITCH	THIRAM	TOPAS
Matière active	Fosetyl-Al	Pyracl-Strobine	Captane		Fen-hexamide	Dodine	Folpet	Boscalid	Myclobutanil	Pyracl-strobine + boscalid	Metalaxyl	Vinclozoline	Iprodione	Pyrimethanil	Thiophanate-methyl		Cyprodinil + fludioxinil	Thirame	Propiconazole
Anthraxose	0	+++	++	+P	++	0	++	?	++	+++	0	0	0	?	+R	0	++	++	0
Blanc	0	+	0	+P	0	0	0	?	+++ R	++	0	0	0	?	+R	++P	+	0	++
Brûlure de la feuille et Pourriture du fruit (<i>Phomopsis</i>)	0	+ à ++	+ à ++	+P	?	?	+ à ++	?	+++	+ à ++	0	?	0	?	++	0	?	+ à ++	?
Moisissure grise	0	+	++	+P	+++	0	++	+++	+	+++ R	0	+++R	+++R	+++	++R	0	+++	++	0
Pourriture amère	++	++	+	+P	0	0	+	?	0	+	++R	0	0	?	0	0	0	+	0
Stèle rouge	++	?	0	0	0	0	0	?	0	?	++ à +++	0	0	0	0	0	0	0	0
Tache angulaire	0	?	0	+P	?	0	0	?	0	?	0	0	0	?	0	0	?	0	0
Tache commune	0	+++	+++	+P	0	++R	+++	?	+++	+++	0	+ à ++	+	?	+ à ++	+	+	++	+++
Tache pourpre	0	+++	++	+P	0	++R	++	?	++	+++	0	+ à ++	+	?	++	+	+	++	?
Moisissure chevelue	0	-	+	0	0	++	0	?	0	-	0	0	++	?	0	0	++	++	?

Légende :

- 0 Inefficace.
 - +
 - ++ Efficace, avec certaines limitations.
 - +++ Très efficace, avec peu ou pas de limitations.
 - R Une résistance (insensibilité) de l'agent pathogène a été observée en certains endroits.
 - P Peut être phytotoxique.
 - ?
- Aurait une certaine efficacité qui demande à être confirmée.

Sources : W. McFadden-Smith, Université de Guelph; d'après des renseignements issus du projet IR4 présenté à la réunion annuelle des « Small Fruit Workers », en août 1999.
 2006 Michigan Fruit Management Guide.
 New England Small Fruit Pest Management Guide 2003-2004.
 Midwest Small Fruit Pest Management Handbook.
 2006 North Carolina Agricultural Chemicals Manual.
 Efficacité *in vitro* de fongicides homologués en fraisière, feu Pierre O. Thibodeau, IRDA.
 University of California (IPM online).

Compatibilité des pesticides homologués avec les auxiliaires

Nom commercial	Matière active	Abeille	Bourdon	Coccinelle	<i>Stethorus punctillum</i>	Punaise prédatrice	Acarien prédateur	<i>Amblyseius fallacis</i>	Parasitoïde
ACARICIDE									
APOLLO	clofentezine	●	●	●	●	●	●	●	●
KELTHANE	dicofol	●	▲	●	-	-	■	■	■
NEXTER	pyridaben	-	-	-	-	-	-	-	-
AGRI-MEK	abamectin	-	-	-	-	-	-	-	-
FONGICIDE									
ALIETTE	fosetyl Al	●	▲	●	-	●	-	-	●
BASICOP	sulfate de cuivre	●	●	▲	-	●	●	-	●
BRAVO	chlorothalonil	●	●	●	-	●	●	-	●
CABRIO	pyraclostrobine	-	-	-	-	-	-	-	-
CUIVRE	sulfate de cuivre	●	●	▲	-	●	●	-	●
ELEVATE	fenhexamide	-	-	-	-	-	-	-	-
EQUAL	dodine	●	-	-	-	-	-	-	-
FOLPAN	folpet	●	●	●	-	●	-	-	●
LANCE	boscalid	-	-	-	-	-	-	-	-
LIME SULPHUR	chaux soufrée	●	●	▲	▲	▲	▲	■	■
MAESTRO 80 DF	captane	●	●	●	●	●	●	●	●
SUPRA CAPTAN	captane	●	●	●	-	●	●	-	●
RIDOMIL GOLD	métalaxyl-M	●	●	-	-	-	▲	-	●
RONILAN	vinclozine	●	●	●	-	-	●	-	●
ROVRAL	iprodione	●	●	●	-	●	●	-	●
SENATOR	thiophanate-méthyl	●	●	●	●	-	▲	●	▲
THIRAM	thirame	-	-	-	-	-	-	-	-

Légende :

- Compatible (moins de 25 % de mortalité).
- ▲ Légèrement dangereux (25-75 % de mortalité).
- Incompatible (plus de 75 % de mortalité).
- Information non disponible.

Sources : IPM for Strawberries, University of California, 1994.
 Recommandations pour les cultures fruitières 1996/1997, Ontario.
 BioBest Biological Systems, 1995.
 Michèle Roy, agronome-entomologiste, MAPAQ.

Compatibilité des pesticides homologués avec les auxiliaires

Nom commercial	Matière active	Abeille	Bourdon	Coccinelle	<i>Stethorus punctillum</i>	Punaise prédatrice	Acarien prédateur	<i>Amblyseius fallacis</i>	Parasitoïde
INSECTICIDE									
CYGON	diméthoate	■	■	■	-	■	■	●	■
DECIS 5,0 EC	deltaméthrine	■	▲	■	■	■	■	▲	■
DIAZINON	diazinon	-	-	-	-	-	-	-	-
LAGON 480	diméthoate	■	■	■	-	■	■	●	■
LANNATE TNG	méthomyl	■	■	■	■	■	■	■	■
MALATHION	malathion	■	■	■	●	■	■	●	■
MATADOR	lambda-cyhalothrine	■	▲	■	-	■	■	-	■
RIPCORDER 400	cyperméthrine	■	■	■	■	■	■	■	■
SAFER'S	savon insecticide	-	-	-	▲	-	-	-	-
INSECTICIDES SOAP									
SEVIN XLR	carbaryl	■	■	■	■	▲	■	▲	■
THIODAN 4 E	endosulfan	▲	■	■	●	■	■	●	■
THIODAN 50 W	endosulfan	▲	■	■	●	■	■	●	■
THIONEX 50WP	endosulfan	▲	■	■	●	■	■	●	■
THIONEX 50W	endosulfan	▲	■	■	●	■	■	●	■
THIONEX EC	endosulfan	▲	■	■	●	■	■	●	■
TROUNCE	acide gras + pyréthrine	-	-	-	-	-	-	-	-

Légende :

- Compatible (moins de 25 % de mortalité).
- ▲ Légèrement dangereux (25-75 % de mortalité).
- Incompatible (plus de 75 % de mortalité).
- Information non disponible.

Sources : IPM for Strawberries, University of California, 1994.
 Recommandations pour les cultures fruitières 1996/1997, Ontario.
 BioBest Biological Systems, 1995.
 Michèle Roy, agronome-entomologiste, MAPAQ.

Traitements herbicides

Année avant la plantation

La fraisière est établie pour au moins trois années. Avant la plantation, il est donc essentiel de débarrasser les terrains des mauvaises herbes vivaces et problématiques (souchet, prêle, chiendent, jargeau linaire, pensée sauvage, potentille, etc.). Des traitements chimiques, mécaniques, des méthodes culturales (ou une combinaison des trois) vont aider à réprimer les mauvaises herbes sur les futurs sites d'installation des fraisiers. Consulter un conseiller agricole afin d'élaborer une stratégie de désherbage efficace selon la population de mauvaises herbes présentes sur les sites.

Année de plantation – Printemps

Ravageur	Nom commercial	Matière active	Délai (jours)		Délai avant la pluie	Dose de produit/ha	Remarques
			Avant la récolte	Ré-entrée			
Graminées annuelles et quelques annuelles à feuilles larges	BONANZA 400	trifluraline		1		1,50-2,75 L	Appliquer en préplantation avec incorporation (0-20 jours avant la plantation).
	RIVAL	trifluraline		1		1,6-2,2 L	
	TREFLAN	trifluraline		1		1,7-2,3 L	
	DUAL MAGNUM DUAL II MAGNUM	s-métolachlore s-métolachlore/ benoxacor		12 h 12 h		1,25-1,75 L 1,25-1,75 L	Appliquer en préplantation avec incorporation. Faire une seule application par année.
	DACTHAL 75 W	chlorthal diméthyl		12 h		13,5 kg	Appliquer en présemis incorporé.
Feuilles larges et quelques graminées	CHÂTEAU WDG	flumioxazin		12 h		210 g	Application spécifique à la production sur paillis de plastique pour le contrôle des mauvaises herbes dans le milieu du rang. Si le plant de fraisier n'est pas dormant, l'application doit se faire à l'aide de protecteurs pour éviter la dérive sur les plants.

Année de plantation – Été

Ravageur	Nom commercial	Matière active	Délai (jours)		Délai avant la pluie	Dose de produit/ha	Remarques
			Avant la récolte	Ré-entrée			
Feuilles larges et quelques graminées	GRAMOXONE	paraquat		1	0-15 min	5,50 L	Appliquer le GRAMOXONE par temps calme et à faible pression. Éviter toute dérive de la bouillie sur le fraisier.
	AIM EC	carfentrazone-éthyle	1	12 h		37-117 ml	Pour le contrôle des mauvaises herbes dans les allées. Traiter à l'aide d'un pulvérisateur muni d'un écran de réduction de la dérive.
	SINBAR	terbacil		12 h		0,275-0,55 kg	Appliquer le SINBAR 4 à 6 semaines après la plantation, mais avant la formation des stolons. Des dommages temporaires peuvent apparaître sur le feuillage. Une pluie ou une irrigation immédiatement après le traitement diminue les risques de phytotoxicité. Le SINBAR ne détruit pas les mauvaises herbes émergées. Appliquer la dose la plus faible sur des sols sablonneux et pauvres en matière organique et sur les cultivars sensibles. Prévoir une irrigation ou une incorporation mécanique s'il ne pleut pas dans les 7 à 10 jours suivant l'application.
Graminées annuelles et quelques annuelles à feuilles larges	DEVRIOL 50-DF	napropamide		12 h		9,0 kg	Appliquer lorsqu'un nombre suffisant de stolons se sont enracinés pour former des plants filles. Ce produit ne réprime pas les plantes bisannuelles, les vivaces déjà établies et les annuelles émergées. Prévoir l'irrigation ou une incorporation mécanique s'il ne pleut pas dans les 7 à 10 jours suivant l'application.
	DUAL MAGNUM DUAL II MAGNUM	s-métolachlore s-métolachlore/ benoxacor		12 h 12 h		1,25-1,75 L 1,25-1,75 L	Appliquer en préplantation avec incorporation. Faire une seule application par année. Attendre 12 heures avant de retourner dans le champ.

Année de plantation – Été (suite)

Ravageur	Nom commercial	Matière active	Délai (jours)		Délai avant la pluie	Dose de produit/ha	Remarques
			Avant la récolte	Ré-entrée			
Graminées annuelles	VENTURE L	fluazifop-p-butyl	30	12 h	2 h	0,80-1,00 L	Appliquer au stade 2-4 feuilles des sétaires et au stade 2-5 feuilles des autres graminées. Ne faire qu'un seul traitement de VENTURE par année.
	POAST ULTRA	séthoxydime	25	12 h	1 h	0,32-0,47 L	Toujours appliquer du MERGE ou de l'ASSIST (1 % v/v). Appliquer au stade 2-5 feuilles des graminées annuelles. Attendre au moins 4 jours avant d'effectuer un autre traitement herbicide. Ne faire qu'un seul traitement de POAST ULTRA par année.
Chiendent	VENTURE L	fluazifop-p-butyl	30	12 h	2 h	2,0 L	Appliquer au stade 3-5 feuilles du chiendent. Ne faire qu'un seul traitement de VENTURE par année.
Chiendent et Orge queue d'écureuil	POAST ULTRA	séthoxydime	25	12 h	1 h	1,1 L	Toujours appliquer du MERGE ou de l'ASSIST (1 % v/v). Appliquer au stade 3 feuilles du chiendent et avant le tallage de l'orge queue d'écureuil. Attendre au moins 4 jours avant d'effectuer un autre traitement herbicide. Ne faire qu'un seul traitement de POAST ULTRA par année.
Feuilles larges et Graminées	SINBAR	terbacil		12 h		0,275 kg	Appliquer (fin août-début septembre) lorsque la plus faible dose a été utilisée au début de l'été ou à la plantation afin d'étendre la protection jusqu'à l'automne.

Année de plantation – Fin de saison

Ravageur	Nom commercial	Matière active	Délai (jours)		Délai avant la pluie	Dose de produit/ha	Remarques
			Avant la récolte	Ré-entrée			
Graminées annuelles et quelques annuelles à feuilles larges	DEVRIKOL 50-DF	napropamide		12 h		9,0 kg	Appliquer avant le paillage et avant que le sol soit gelé. Le DEVRIKOL ne réprime pas les plantes bisannuelles, les vivaces déjà établies et les annuelles émergées. Prévoir l'irrigation ou une incorporation mécanique s'il ne pleut pas dans les 7 à 10 jours suivant l'application.
	DACTHAL 75 W	chlorthal diméthyl				9-13,5 kg	
Graminées annuelles	VENTURE L	fluazifop-p-butyl	30	12 h	2 h	0,80-1,0 L	Appliquer au stade 2-4 feuilles des sétaires et au stade 2-5 feuilles des autres graminées. Ne faire qu'un seul traitement de VENTURE par année.
	POAST ULTRA	séthoxydime	25	12 h	1 h	0,32-0,47 L	Toujours appliquer du MERGE ou de l'ASSIST (1 % v/v). Appliquer au stade 2-5 feuilles des graminées annuelles. Attendre au moins 4 jours avant d'effectuer un autre traitement herbicide. Ne faire qu'un seul traitement de POAST ULTRA par année.
Chiendent	VENTURE L	fluazifop-p-butyl	30	12 h	2 h	2,0 L	Appliquer au stade 3-5 feuilles du chiendent. Ne faire qu'un seul traitement de VENTURE par année.
Chiendent et Orge queue d'écureuil	POAST ULTRA	séthoxydime	25	12 h	1 h	1,1 L	Toujours appliquer du MERGE ou de l'ASSIST (1 % v/v). Appliquer au stade 3 feuilles du chiendent et avant le tallage de l'orge queue d'écureuil.
Oxalie et Pensée sauvage	GOAL 2XL	oxyfluorène	150	1		1,0 L	Appliquer à l'automne, tout juste avant le paillage et lorsque le plant est dormant.

Année de plantation – Fin de saison (suite)

Ravageur	Nom commercial	Matière active	Délai (jours)		Délai avant la pluie	Dose de produit/ha	Remarques
			Avant la récolte	Ré-entrée			
Feuilles larges et quelques graminées	GRAMOXONE	paraquat		1	0-15 min	5,50 L	Appliquer le GRAMOXONE par temps calme et à faible pression. Éviter toute dérive de la bouillie sur le fraisier.
	AIM EC	carfentrazone-éthyle	1	12 h		37-117 ml	Pour le contrôle des mauvaises herbes dans les allées. Traiter à l'aide d'un pulvérisateur muni d'un écran de réduction de la dérive. Utiliser un adjuvant Agral 90 ou Ag-Surf (0,25 % v/v) ou Merge (1 % v/v).
	SINBAR	terbacil		12 h		0,55-1,00 kg	Appliquer le SINBAR juste avant le paillage. Si l'application automnale dépasse 0,70 kg/ha, ne pas faire de nouvelles applications le printemps suivant. Attention aux cultivars sensibles : Bounty, Honeoye, Kent et Veestar. Prévoir une irrigation ou une incorporation mécanique s'il ne pleut pas dans les 7 à 10 jours suivant l'application.

Année de récolte – Printemps

Ravageur	Nom commercial	Matière active	Délai (jours)		Délai avant la pluie	Dose de produit/ha	Remarques
			Avant la récolte	Ré-entrée			
Graminées annuelles et quelques annuelles à feuilles larges	DEVTRINOL 50-DF	napropamide		12 h		9,0 kg	Ne pas traiter s'il a été appliqué l'automne précédent. Traiter après l'enlèvement de la paille et lorsque le sol est dégelé, mais avant la levée des mauvaises herbes. Utiliser au moins 300 L/ha d'eau. Le DEVTRINOL ne réprime pas les bisannuelles, les vivaces déjà établies et les annuelles émergées.
	DACTHAL 75 W	chlorthal diméthyl		12 h		9,0-13,5 kg	
Feuilles larges et Graminées	SINBAR	terbacil		12 h		0,275-0,350 kg	Utiliser tôt au printemps seulement s'il n'y a pas eu d'application l'automne précédent ou si l'application automnale ne dépassait pas 0,70 kg/ha. Attention à la phytotoxicité, notamment sur une feuille pâle et étiolée par l'enlèvement de la paille. Prévoir une irrigation ou une incorporation mécanique s'il ne pleut pas dans les 7 à 10 jours suivant l'application.
Graminées annuelles	VENTURE L	fluazifop-p-butyl	30	12 h	2 h	0,8-1,0 L	Appliquer au stade 2-4 feuilles des sétaires et au stade 2-5 feuilles des autres graminées. Ne faire qu'un seul traitement de VENTURE par année.
	POAST ULTRA	séthoxydime	25	12 h	1 h	0,32-0,47 L	
Chiendent	VENTURE L	fluazifop-p-butyl	30	12 h	2 h	2,0 L	Appliquer au stade 3-5 feuilles du chiendent. Ne faire qu'un seul traitement de VENTURE par année.
Chiendent et Orge queue d'écureuil	POAST ULTRA	séthoxydime	25	12 h	1 h	1,1 L	Toujours appliquer du MERGE ou de l'ASSIST (1 % v/v). Appliquer au stade 3 feuilles du chiendent et avant le tallage de l'orge queue d'écureuil.

Année de récolte – Rénovation

Ravageur	Nom commercial	Matière active	Délai (jours)		Délai avant la pluie	Dose de produit/ha	Remarques
			Avant la récolte	Ré-entrée			
Feuilles larges	Plusieurs préparations disponibles	2,4-D amine				Vérifier l'étiquette	Traiter dès que la récolte est terminée. Rétrécir les rangs et faucher 7 jours après l'application.
	LONTREL 360	clopyralide	200	12 h		0,56-0,83 L	Appliquer immédiatement après la récolte et après le 2,4-D. Attendre 7 à 10 jours avant de rétrécir les rangs. Ne faire qu'un traitement par année. Éviter son utilisation en dernière année de récolte. Les cultivars hâtifs Veestar et Annapolis sont sensibles au LONTREL. Ils peuvent montrer des signes de phytotoxicité.
Graminées annuelles et Chiendent	VENTURE L	fluazifop-p-butyl	30	12 h	2 h	0,8-1,0 L	Appliquer au stade 2-4 feuilles des sétaires, 3-5 feuilles du chiendent et 2-5 feuilles des autres graminées. Ne faire qu'un seul traitement de VENTURE par année.
Graminées annuelles, Chiendent et Orge queue d'écureuil	POAST ULTRA	séthoxydime	25	12 h	1 h	0,32-1,10 L	Toujours appliquer du MERGE ou de l'ASSIST (1 % v/v). Appliquer au stade 2-5 feuilles des graminées annuelles et jusqu'au stade 3 feuilles du chiendent et avant le tallage de l'orge queue d'écureuil. Attendre au moins 4 jours avant d'effectuer un autre traitement herbicide. Ne faire qu'un seul traitement de POAST ULTRA par année. Utiliser la dose la plus forte pour le chiendent.
Feuilles larges et Graminées	GRAMOXONE	paraquat		1	0-15 min	5,50 L	Appliquer le GRAMOXONE par temps calme et à faible pression. Éviter toute dérive de la bouillie sur le fraisier.
	AIM EC	carfentrazone-éthyle	1	12 h			Pour le contrôle des mauvaises herbes dans les allées. Traiter à l'aide d'un pulvérisateur muni d'un écran de réduction de la dérive.
	SINBAR	terbacil		12 h		0,70-0,85 kg	Appliquer après le passage du rotoculteur et le rétrécissement des rangs.

Année de récolte – Automne

Ravageur	Nom commercial	Matière active	Délai (jours)		Délai avant la pluie	Dose de produit/ha	Remarques
			Avant la récolte	Ré-entrée			
Graminées annuelles et quelques annuelles à feuilles larges	DEVRIKOL 50-DF	napropamide		12 h		9,0 kg	Appliquer avant le paillage et avant que le sol ne soit gelé. Utiliser au moins 300 L/ha d'eau. Le DEVRIKOL ne réprime pas les plantes bisannuelles, les vivaces déjà établies et les annuelles émergées. Prévoir l'irrigation ou une incorporation mécanique s'il ne pleut pas dans les 7 à 10 jours suivant l'application.
Feuilles larges et quelques graminées	GRAMOXONE	paraquat		1	0-15 min	5,50 L	Appliquer le GRAMOXONE par temps calme et à faible pression. Éviter toute dérive de la bouillie sur le fraisier.
	SINBAR	terbacil		12 h		0,55-0,85 kg	Appliquer le SINBAR juste avant le paillage. Si ce traitement d'automne est effectué, ne pas faire d'application de SINBAR le printemps suivant. Attention aux cultivars sensibles : Bounty, Honeoye, Kent et Veestar. Prévoir une irrigation ou une incorporation mécanique s'il ne pleut pas dans les 7 à 10 jours suivant l'application.
Chiendent	VENTURE L	fluazifop-p-butyl	30	12 h	2 h	2,0 L	Peut être appliqué après la rénovation jusqu'à la fin de la saison. Utiliser au stade 3-5 feuilles du chiendent. Ne faire qu'un seul traitement de VENTURE par année.
Chiendent et Orge queue d'écureuil	POAST ULTRA	séthoxydime	25	12 h	1 h	1,1 L	Toujours appliquer du MERGE ou de l'ASSIST (1 % v/v). Appliquer au stade 3 feuilles du chiendent et avant le tallage de l'orge queue d'écureuil. Attendre au moins 4 jours avant d'effectuer un autre traitement herbicide. Ne faire qu'un seul traitement de POAST ULTRA par année.
Oxalie et Pensée sauvage	GOAL 2XL	oxyfluorène	150	1		1,0 L	Appliquer à l'automne, tout juste avant le paillage et lorsque le plant est dormant.

Caractéristiques des herbicides

Nom commercial	Matière active	Famille chimique	Groupe	Cultures possibles l'année suivant un traitement	Indicateur de risque*	
					IRE	IRS
2,4-D	2,4-D	Acide carboxylique	4	Avoine, blé, canola, colza, graminées fourragères, lin, moutardes, orge, seigle.	6	327
AIM EC	carfentrazone-éthyle	Éthers de diphényle	14	Toutes.	1	5
CHATEAU	flumioxazin	Éthers de diphényle	14	Toutes.	9	34
BONANZA RIVAL TREFLAN	trifluraline		3	Toutes sauf alpiste roseau, avoine, fétuque rouge traçante, fléole des prés (mil).	121	327-490
DACTHAL	chlorthal		3		56-72	228
DEVRIKOL	napropamide	Acétamide	15	Toutes, 12 mois après la dernière application.	144	24
DUAL MAGNUM DUAL II MAGNUM	s-métolachlore s-métolachlore/ benoxacor	Acétamide	15	Toutes, 12 mois après la dernière application.	64	281
GOAL	oxyfluorène	Éthers de diphényle	14	Toutes.	121	97
GRAMOXONE	paraquat	Dipiridyle	22	Toutes.	90	146
LONTREL	clopyralide	Acide carboxylique	4	Avoine, blé, canola, colza, graminées fourragères, lin, moutardes, orge, seigle.	25	15
POAST ULTRA	séthoxydime	Cyclohexanedione	1	Toutes.	6	24
SINBAR	terbacil	Uracile	5	Toutes, 24 mois après la dernière application.	64-81	59
VENTURE L	fluazifop-p-butyl	Aryloxyphénoxypropionate	1	Toutes.	9	68

* L'indicateur de risque est un outil de diagnostic qui permet de faire un suivi des risques liés à l'utilisation des pesticides. Il comprend un volet environnement (IRE) et un volet santé (IRS). Pour en savoir plus, consulter le site : <http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/602-IndicateurDeRisqueDesPesticides.pdf>

Mauvaises herbes réprimées par les traitements herbicides

Nom commercial	BONANZA RIVAL TREFLAN	2,4-D	CHATEAU	DEVRIKOL	DUAL MAGNUM DUAL II MAGNUM	LONTREL	POAST ULTRA	SINBAR	VENTURE L	GRAMOXONE	GOAL	AIM EC
Matière active	Trifluraline	2,4-D	Flumioxazin	Napropamide	s-métolachlore s-métolachlore/ benoxacor	Clopyralide	Séthoxydime	Terbacil	Fluazifop-p- butyl	Paraquat	Oxyfluorène	Carfentrazone- éthyle
Annuelle à feuilles larges												
Amarantes sp.	√		√	√				√		Toutes les parties aériennes des plantes herbacées seront détruites.		Toutes les parties aériennes des plantes herbacées seront détruites.
Amarante à racine rouge	√	√	√	√	P			√				
Bourse-à-pasteur		√										
Chénopode blanc	√	√	√	√				√				
Herbe à poux			√	P		√						
Laiteron potager		√		√				√				
Laitue scariote		√		√				√				
Lampourde glouteron		√										
Matricaire odorante		√		√								
Mauve parviflore				JP								
Morelle noire de l'Est			√		√							
Moutardes sp.		√						√				
Oxalides sp.											√	
Pensée sauvage											√	
Pourpier potager	√	√		√				√				
Radis sauvage		√										
Renouées sp.	√	√										
Renouée des oiseaux				√								
Renouée liseron						√						
Séneçons sp.				√								
Séneçon vulgaire						√						
Soude roulante	√	√										
Stellaire moyenne	√	√		√				√				
Tabouret des champs		√						√				

L'efficacité du produit est mentionnée seulement si le nom de l'espèce est inscrit sur l'étiquette.

Mauvaises herbes réprimées par les traitements herbicides (suite)

Nom commercial	BONANZA RIVAL TREFLAN	2,4-D	CHATEAU	DEVRIKOL	DUAL MAGNUM DUAL II MAGNUM	LONTREL	POAST ULTRA	SINBAR	VENTURE L	GRAMOXONE	GOAL	AIM EC
Matière active	Trifluraline	2,4-D	Flumioxazin	Napropamide	s-métolachlore s-métolachlore/ benoxacor	Clopyralide	Séthoxydime	Terbacil	Fluazifop-p- butyl	Paraquat	Oxyfluorène	Carfentrazone- éthyle
Graminées annuelles												
Brome sp.	√											
Céréales spontanées							√		√	Toutes les parties aériennes des plantes herbacées seront détruites.		Toutes les parties aériennes des plantes herbacées seront détruites.
Digitaires sp.	√			√	√		√	√	√			
Échinochloa pied-de-coq	√			√	√		√	√	√			
Éragrostide fétide	√											
Folle avoine	√			√			√		√			
Panic capillaire					√		√		√			
Panic d'automne	√			√	√		√		√			
Panic millet							√		√			
Pâturin annuel	√			√				√				
Sétaires sp.				√				√				
Sétaire géante					√				√			
Sétaire glauque	√				√		√	√	√			
Sétaire verte	√		√		√		√	√	√			
Bisannuelles												
Barbarée vulgaire	PA											
Chardon vulgaire	PA											
Matricaire inodore							√					

L'efficacité du produit est mentionnée seulement si le nom de l'espèce est inscrit sur l'étiquette.

Mauvaises herbes réprimées par les traitements herbicides (suite)

Nom commercial	BONANZA RIVAL TREFLAN	2,4-D	CHATEAU	DEVRINOL	DUAL MAGNUM DUAL II MAGNUM	LONTREL	POAST ULTRA	SINBAR	VENTURE L	GRAMOXONE	GOAL	AIM EC
Matière active	Trifluraline	2,4-D	Flumioxazin	napropamide	s-métolachlore s-métolachlore/ benoxacor	clopyralide	séthoxyd ime	terbacil	Fluazifop-p- butyl	Paraquat	Oxyfluorène	Carfentrazone- éthyle
Vivaces												
Brome sp.	√									Toutes les parties aériennes des plantes herbacées seront détruites.		Toutes les parties aériennes des plantes herbacées seront détruites.
Céraiste vulgaire	PA											
Chardon des champs	PA					√		JP				
Chiendent							√	P	√			
Euphorbe ésole	PA											
Ivraie des champs								√				
Laiteron des champs	PA					PA						
Liseron des champs	PA							JP				
Liseron des haies	PA											
Luzerne						√						
Marguerite blanche						PA						
Muhlenbergie feuillée									√			
Orge queue d'écureuil							PA	√				
Pâturins sp.								√				
Petite oseille	√					PA						
Pissenlit	√		√									
Prunelle vulgaire	√											
Renoncles sp.	PA											
Souchet comestible								P				
Trèfle alsike						√						
Vesce jargeau						√						

Légende :

- √ Efficace.
- JP Plantule issue de la graine (jeune plantule).
- P Répression partielle (ralentissement de croissance n'entraînant pas nécessairement une destruction complète de la plante).
- PA Destruction de la partie aérienne seulement.
- Case vide Aucune information ne figure sur l'étiquette

L'efficacité du produit est mentionnée seulement si le nom de l'espèce est inscrit sur l'étiquette.

EVE 017