

## 6. Canola et moutarde

### INSECTES RAVAGEURS DU CANOLA ET DE LA MOUTARDE

Tableau 6–1. Traitements contre les insectes ravageurs du canola et de la moutarde — Altises

LÉGENDE : DAAR = Délai d'attente avant récolte (jours) s.o. = sans objet – = donnée non fournie sur l'étiquette

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délais de sécurité après traitement, etc.)
<b>ALTISES (<i>Phyllotreta cruciferae</i> et <i>Phyllotreta striolata</i>)</b>					
<b>Traitement des semences</b>					
<p>Le temps chaud et sec favorise ce ravageur. Une fois que les plants ont atteint le stade 3–4 feuilles, ils sont généralement établis et peuvent neutraliser les dommages subis.</p> <p>Si elles bénéficient de bonnes conditions de croissance, les plantules de canola peuvent supporter jusqu'à 25 % de défoliation au stade cotylédon sans subir de perte de rendement significative. Aucun seuil d'intervention n'a été établi pour les sévices infligés aux siliques en fin de saison par les adultes de la seconde génération. Une pulvérisation n'est recommandée que lorsque les adultes pullulent et que la sécheresse empêche la culture de se remettre des dommages infligés aux siliques.</p> <p>Les fleurs de canola et de moutarde sont très fréquentées par les insectes pollinisateurs, dont les abeilles. Pour protéger ces insectes, maintenir au minimum les traitements insecticides quand la culture est en fleurs. Prévenir les apiculteurs locaux avant de pulvériser un pesticide, afin qu'ils puissent prendre des précautions pour protéger leurs abeilles. Pour plus d'information sur la protection des abeilles, voir <i>Empoisonnement des abeilles</i>.</p>	<p>clothianidine + carbathiine + thirame + métalaxyl</p>	Prosper FL	1,25 L/ 100 kg de semence	s.o.	<p><b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Ne pas utiliser dans les trémies de semoir, de planteuse ou à pâte fluide, ni dans d'autres appareils non commerciaux servant au traitement des semences. Attendre 30 jours avant de semer au même endroit des céréales, des graminées, des cultures fourragères autres que les cultures de graminées, du soya et des haricots secs. Attendre 1 an avant de semer au même endroit des légumes-feuilles, des légumes-racines et des légumes à tubercules. Peut être mélangé en cuve avec Poncho 600 FS pour une maîtrise prolongée des altises au cours de la saison de croissance. Suivre les directives précisées sur l'étiquette pour prévenir l'apparition de résistances.</p> <p>Toxique pour les abeilles. Celles-ci peuvent être exposées aux résidus du produit dans le pollen ou le nectar en raison de semences traitées avec ce produit. Toxique pour les oiseaux et les petits animaux sauvages. Les semences répandues ou exposées doivent être incorporées à la terre ou ramassées de la surface du sol. Toxique pour les organismes aquatiques. Éliminer tout surplus de semences traitées. Le surplus de semences traitées peut être ensemencé en double sur le périmètre des tournières ou enfoui à l'écart des sources d'eau, selon les exigences locales.</p>
	<p>clothianidine + métalaxyl + metconazole</p>	Traitement de semences NipsIt SUITE Canola	1,43 L/ 100 kg de semence	s.o.	<p><b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> À la suite d'un traitement avec NipsIt SUITE, ne pas faire d'application ultérieure (p. ex., dans la raie de semis ou foliaire) d'un insecticide du groupe 4.</p> <p>Toxique pour les abeilles. Celles-ci peuvent être exposées aux résidus du produit dans le pollen ou le nectar en raison de semences traitées avec ce produit. Toxique pour les oiseaux et les petits animaux sauvages. Les semences répandues ou exposées doivent être incorporées à la terre ou ramassées de la surface du sol. Toxique pour les organismes aquatiques. Éliminer tout surplus de semences traitées. Le surplus de semences traitées peut être ensemencé en double sur le périmètre des tournières ou enfoui à l'écart des sources d'eau, selon les exigences locales.</p>

## INSECTES RAVAGEURS DU CANOLA ET DE LA MOUTARDE

Tableau 6-1. Traitements contre les insectes ravageurs du canola et de la moutarde — Altises

LÉGENDE : DAAR = Délai d'attente avant récolte (jours)    s.o. = sans objet    – = donnée non fournie sur l'étiquette

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délais de sécurité après traitement, etc.)
<b>ALTISES (<i>Phyllotreta cruciferae</i> et <i>Phyllotreta striolata</i>) (suite)</b>					
<b>Traitement des semences (suite)</b>					
(suite)	cyantraniliprole	Fortenza	1,3 L/ 100 kg de semence	s.o.	<p><b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Appliquer Fortenza sous la forme d'une pâte fluide à l'aide d'un appareil standard d'application de boues d'enrobage assurant un recouvrement uniforme des semences.</p> <p>Ce produit ne contient aucun colorant. Un colorant approprié doit absolument être ajouté au produit à l'application. Suivre les directives précisées sur l'étiquette pour prévenir l'apparition de résistances.</p> <p>Toxique pour les abeilles. Ce produit est systémique. Toutefois, les abeilles risquent peu d'être exposées aux résidus de produit contenus dans le pollen et le nectar en raison de traitement des semences. Lorsque le produit est appliqué et utilisé selon les directives de l'étiquette, le risque pour les abeilles peut être négligeable. Toxique pour les organismes aquatiques. Éliminer tout surplus de semences traitées. Le surplus de semences traitées peut être ensemencé en double sur le périmètre des tournières ou enfoui à l'écart des sources d'eau, selon les exigences locales.</p>
		Lumiderm	960 mL–1,6 L/ 100 kg de semence	s.o.	<p><b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Utiliser les doses supérieures là où les infestations sont fortes. S'abstenir de toute application ultérieure d'un insecticide du groupe 28 (diamides anthraniliques) dans les cultures dont les semences ont été traitées avec Lumiderm. Voir l'étiquette pour connaître les produits d'association qui peuvent être utilisés dans les mélanges en cuve.</p> <p>Toxique pour les abeilles. Ce produit est systémique. Toutefois, les abeilles risquent peu d'être exposées aux résidus de produit contenus dans le pollen et le nectar en raison de traitement des semences. Lorsque le produit est appliqué et utilisé selon les directives de l'étiquette, le risque pour les abeilles peut être négligeable. Toxique pour les organismes aquatiques. Éliminer tout surplus de semences traitées. Le surplus de semences traitées peut être ensemencé en double sur le périmètre des tournières ou enfoui à l'écart des sources d'eau, selon les exigences locales.</p>

## INSECTES RAVAGEURS DU CANOLA ET DE LA MOUTARDE

Tableau 6-1. Traitements contre les insectes ravageurs du canola et de la moutarde — Altises

LÉGENDE : DAAR = Délai d'attente avant récolte (jours) s.o. = sans objet – = donnée non fournie sur l'étiquette

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délais de sécurité après traitement, etc.)
<b>ALTISES (<i>Phyllotreta cruciferae</i> et <i>Phyllotreta striolata</i>) (suite)</b>					
<b>Traitement des semences (suite)</b>					
(suite)	imidaclopride	Gaicho 480 FL	820 mL–1,64 L/ 100 kg de semence	s.o.	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Ne pas utiliser dans les trémies de semoir, de planteuse ou à pâte fluide, ni dans d'autres appareils non commerciaux servant au traitement des semences. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée dans les 4 semaines qui suivent les semis. Ne pas utiliser pour la consommation humaine le feuillage de moutarde obtenu à partir de semences traitées avec Gaicho 480 FL. Utiliser la dose supérieure si les populations d'altises sont élevées.  Toxique pour les abeilles. Celles-ci peuvent être exposées aux résidus du produit dans le pollen ou le nectar en raison de semences traitées avec ce produit. Toxique pour les oiseaux, la faune et les invertébrés aquatiques. Les semences répandues ou exposées doivent être incorporées à la terre ou ramassées de la surface du sol. Le surplus de semences traitées peut être ensemencé en double sur le périmètre des tournières ou enfoui à l'écart des sources d'eau, selon les exigences locales. Ne pas introduire dans les lacs, ruisseaux, étangs et autres habitats aquatiques.
		Sombrero 600 FS	670 mL–1,33 L/ 100 kg de semence	s.o.	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Diluer avec 63–133 mL/100 kg d'eau. Un colorant DOIT être ajouté à ce produit en vertu des règlements qui relèvent de la <i>Loi sur les produits antiparasitaires</i> et de la <i>Loi sur les semences</i> . Un colorant bleu doit être ajouté lorsque ce produit est appliqué à une plante oléagineuse.  Toxique pour les abeilles. Celles-ci peuvent être exposées aux résidus du produit dans le pollen ou le nectar en raison de semences traitées avec ce produit. Toxique pour les oiseaux, la faune et les invertébrés aquatiques. Les semences répandues ou exposées doivent être incorporées à la terre ou ramassées de la surface du sol. Le surplus de semences traitées peut être ensemencé en double sur le périmètre des tournières ou enfoui à l'écart des sources d'eau, selon les exigences locales. Ne pas introduire dans les lacs, ruisseaux, étangs et autres habitats aquatiques.
	imidaclopride + carbathiine + thirame	Gaicho CS FL	1,4 L/ 100 kg de semence	s.o.	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Ne pas utiliser dans les trémies de semoir, de planteuse ou à pâte fluide, ni dans d'autres appareils non commerciaux servant au traitement des semences. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée dans les 4 semaines qui suivent les semis. Ne pas utiliser pour la consommation humaine le feuillage de moutarde obtenu à partir de semences traitées avec Gaicho CS FL. Suivre les directives précisées sur l'étiquette pour prévenir l'apparition de résistances.  Toxique pour les abeilles. Celles-ci peuvent être exposées aux résidus du produit dans le pollen ou le nectar en raison de semences traitées avec ce produit. Toxique pour les oiseaux, la faune et les invertébrés aquatiques. Les semences répandues ou exposées doivent être incorporées à la terre ou ramassées de la surface du sol. Le surplus de semences traitées peut être ensemencé en double sur le périmètre des tournières ou enfoui à l'écart des sources d'eau, selon les exigences locales. Ne pas introduire dans les lacs, ruisseaux, étangs et autres habitats aquatiques.

## INSECTES RAVAGEURS DU CANOLA ET DE LA MOUTARDE

Tableau 6-1. Traitements contre les insectes ravageurs du canola et de la moutarde — Altises

LÉGENDE : DAAR = Délai d'attente avant récolte (jours) s.o. = sans objet – = donnée non fournie sur l'étiquette

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délais de sécurité après traitement, etc.)
<b>ALTISES (<i>Phyllotreta cruciferae</i> et <i>Phyllotreta striolata</i>) (suite)</b>					
<b>Traitement des semences (suite)</b>					
(suite)	thiaméthoxame + difénoconazole + métalaxyl-m + fludioxonil + sédaxane	Helix Vibrance	1,5 L/ 100 kg de semence	s.o.	<p><b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Appliquer Helix Vibrance à l'aide d'un appareil commercial standard de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme de celles-ci. À la suite d'un traitement avec Helix Vibrance, ne pas faire d'application ultérieure (p. ex., dans la raie de semis ou foliaire) d'un insecticide du groupe 4.</p> <p>Toxique pour les abeilles. Celles-ci peuvent être exposées aux résidus du produit dans le pollen ou le nectar en raison de semences traitées avec ce produit. Toxique pour les oiseaux, la faune et les invertébrés aquatiques. Les semences répandues ou exposées doivent être incorporées à la terre ou ramassées de la surface du sol. Le surplus de semences traitées peut être ensemencé en double sur le périmètre des tournières ou enfoui à l'écart des sources d'eau, selon les exigences locales. Ne pas introduire dans les lacs, ruisseaux, étangs et autres habitats aquatiques.</p>

## INSECTES RAVAGEURS DU CANOLA ET DE LA MOUTARDE

Tableau 6-1. Traitements contre les insectes ravageurs du canola et de la moutarde — Altises

LÉGENDE : DAAR = Délai d'attente avant récolte (jours) s.o. = sans objet – = donnée non fournie sur l'étiquette

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délais de sécurité après traitement, etc.)
<b>ALTISES (<i>Phyllotreta cruciferae</i> et <i>Phyllotreta striolata</i>) (suite)</b>					
<b>Traitement foliaire</b>					
Les fleurs de canola et de moutarde sont très fréquentées par les insectes pollinisateurs, dont les abeilles. Pour protéger ces insectes, maintenir au minimum les traitements insecticides quand la culture est en fleurs. Prévenir les apiculteurs locaux avant de pulvériser un pesticide, afin qu'ils puissent prendre des précautions pour protéger leurs abeilles. Pour plus d'information sur la protection des abeilles, voir la section <i>Empoisonnement des abeilles</i> .	carbaryl	Sevin XLR Plus	500 mL/ha (200 mL/acre)	60	<b>Application terrestre seulement. Application au stade de plantules seulement</b> (jusqu'à 4 semaines après la levée).  Ce produit est hautement toxique pour les abeilles qui y sont directement exposées sur des cultures ou des mauvaises herbes en fleurs. Appliquer Sevin XLR Plus entre la fin de soirée et le petit matin ou quand les abeilles ne butinent pas. Réduire au minimum le brouillard de pulvérisation afin d'atténuer les effets nocifs sur les abeilles dans les habitats à proximité du lieu de l'application. NE PAS faire d'application quand la culture est en fleurs.  Toxique pour les oiseaux, les mammifères et les organismes aquatiques. Respecter les zones tampons précisées sur l'étiquette. Afin de réduire les risques de ruissellement des zones traitées vers les habitats aquatiques, tenir compte des caractéristiques et des conditions du site avant de traiter.
	cyperméthrine	Mako	50 mL/ha (20 mL/acre)	30	<b>Pour le canola seulement. Application terrestre seulement.</b> Traiter dès l'apparition des premiers signes de la présence des altises. Répéter le traitement au besoin. Utiliser au moins 110 L d'eau/ha.  Toxique pour les abeilles et autres insectes utiles. Éviter d'employer ce produit quand les abeilles butinent. Réduire au minimum le brouillard de pulvérisation afin d'atténuer les effets nocifs sur les abeilles dans les habitats à proximité du lieu de l'application. NE PAS faire d'application durant la période de floraison de la culture. Toxique pour les organismes aquatiques. Respecter les zones tampons précisées sur l'étiquette. Éviter d'appliquer dans les zones où la pente est modérée à abrupte ni dans les sols compactés ou argileux.
	Ripcord 400 EC		50 mL/ha (20 mL/acre)	30	<b>Pour le canola seulement. Application terrestre seulement.</b> Traiter dès l'apparition des premiers signes de la présence des altises. Répéter le traitement au besoin. Utiliser au moins 110 L d'eau.  Toxique pour les abeilles et autres insectes utiles. Éviter d'employer ce produit quand les abeilles butinent. Réduire au minimum le brouillard de pulvérisation afin d'atténuer les effets nocifs sur les abeilles dans les habitats à proximité du lieu de l'application. NE PAS faire d'application durant la période de floraison de la culture. Toxique pour les organismes aquatiques. Respecter les zones tampons précisées sur l'étiquette. Éviter d'appliquer dans les zones où la pente est modérée à abrupte ni dans les sols compactés ou argileux.
	Ship 250		140 mL/ha (57 mL/acre)	30	<b>Pour le canola seulement.</b> Application terrestre et aérienne. Traiter dès les premiers signes de dommages. Éviter d'appliquer quand les températures sont supérieures à 27 °C. Toxique pour les poissons et les organismes aquatiques. Toxique pour les acariens prédateurs et autres arthropodes prédateurs utiles. Ne pas appliquer quand les conditions météorologiques favorisent une dérive hors cible du brouillard de pulvérisation. Ne pas contaminer les étangs, les lacs ni les ruisseaux au cours du remplissage du pulvérisateur ou durant la pulvérisation. Ce produit est très toxique pour les abeilles. Éviter d'employer ce produit quand les abeilles butinent. Le dépôt laissé par la pulvérisation devrait être sec avant que les abeilles commencent à butiner dans une culture traitée. Respecter les zones tampons précisées sur l'étiquette.

## INSECTES RAVAGEURS DU CANOLA ET DE LA MOUTARDE

Tableau 6-1. Traitements contre les insectes ravageurs du canola et de la moutarde — Altises

LÉGENDE : DAAR = Délai d'attente avant récolte (jours) s.o. = sans objet – = donnée non fournie sur l'étiquette

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délais de sécurité après traitement, etc.)
<b>ALTISES (<i>Phyllotreta cruciferae</i> et <i>Phyllotreta striolata</i>) (suite)</b>					
<b>Traitement foliaire (suite)</b>					
(suite)	deltaméthrine	Decis 5 EC	100–150 mL/ha (40–60 mL/acre)	14	Application terrestre et aérienne. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres et au moins 11–22 L d'eau/ha pour les applications aériennes. Délai de sécurité après traitement : 12 heures  Toxique pour les abeilles pendant 1 journée après l'application. NE PAS appliquer quand des cultures ou des mauvaises herbes sont en fleurs. Réduire au minimum le brouillard de pulvérisation afin d'atténuer les effets nocifs sur les abeilles dans les habitats à proximité du lieu de l'application. Toxique pour les organismes aquatiques. Respecter les zones tampons précisées sur l'étiquette. Éviter les pulvérisations hors cible et la dérive vers des sites aquatiques. Toxique pour les petits mammifères sauvages.
		Decis 100 EC	50–75 mL/ha (20–30 mL/acre)	7	Application terrestre et aérienne. Traiter quand les insectes s'attaquent vigoureusement au plant. Utiliser 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres, 20–25 L d'eau /ha pour les applications aériennes. Maximum de 3 applications/an. Si on effectue 3 applications, seules la première et la deuxième peuvent être faites à raison de 100 mL/ha. Ne pas appliquer plus que 250 mL/ha par année. Intervalle minimum entre les applications : 5–7 jours pour les applications terrestres.  Toxique pour les abeilles pendant 1 journée après l'application. NE PAS appliquer quand des cultures ou des mauvaises herbes sont en fleurs. Réduire au minimum le brouillard de pulvérisation afin d'atténuer les effets nocifs sur les abeilles dans les habitats à proximité du lieu de l'application. Toxique pour les organismes aquatiques. Respecter les zones tampons précisées sur l'étiquette. Éviter les pulvérisations hors cible et la dérive vers des sites aquatiques. Toxique pour les petits mammifères sauvages.
	lambda-cyhalothrine	Labamba Matador 120 EC Silencer 120 EC	83 mL/ha (33 mL/acre)	7	Application terrestre et aérienne. Maximum de 3 applications/an. Maximum de 1 application aérienne. Délai de sécurité après traitement : 24 h.  Toxique pour les abeilles exposées directement au traitement, au brouillard de pulvérisation ou aux résidus sur les cultures ou mauvaises herbes en fleurs. NE PAS appliquer ce produit sur des cultures ou des mauvaises herbes en fleurs si les abeilles butinent dans la zone à traiter. Réduire au minimum le brouillard de pulvérisation afin d'atténuer les effets nocifs sur les abeilles dans les habitats à proximité du lieu de l'application. Toxique pour les organismes aquatiques. Respecter les zones tampons précisées sur l'étiquette. Éviter les pulvérisations hors cible et la dérive vers des sites aquatiques. Toxique pour les petits mammifères sauvages.

## INSECTES RAVAGEURS DU CANOLA ET DE LA MOUTARDE

Tableau 6-1. Traitements contre les insectes ravageurs du canola et de la moutarde — Altises

LÉGENDE : DAAR = Délai d'attente avant récolte (jours) s.o. = sans objet – = donnée non fournie sur l'étiquette

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délais de sécurité après traitement, etc.)
<b>ALTISES (<i>Phyllotreta cruciferae</i> et <i>Phyllotreta striolata</i>) (suite)</b>					
<b>Traitement foliaire (suite)</b>					
(suite)	lambda-cyhalothrine + chlorantranilprole	Voliam Xpress	225 mL/ha (91 mL/acre)	7	Application terrestre et aérienne. Pour empêcher la migration des adultes qui hivernent, appliquer par voie terrestre sur une bande de 15 m autour du champ dès les premiers signes d'alimentation des altises. Max. de 3 applications/an par voie terrestre et de 1 application/an par voie aérienne. Appliquer dans au moins 100–200 L d'eau/ha pour les applications terrestres et 40 L d'eau/ha pour les applications aériennes. Ne pas appliquer ce produit à la suite d'un traitement des semences avec un insecticide du groupe 28 (p. ex., Lumiderm).  Toxique pour les abeilles exposées directement au traitement, au brouillard de pulvérisation ou aux résidus sur les cultures ou mauvaises herbes en fleurs. NE PAS appliquer ce produit sur des cultures ou des mauvaises herbes en fleurs si les abeilles butinent dans la zone à traiter. Réduire au minimum le brouillard de pulvérisation afin d'atténuer les effets nocifs sur les abeilles dans les habitats à proximité du lieu de l'application. Toxique pour les organismes aquatiques. Respecter les zones tampons précisées sur l'étiquette. Éviter les pulvérisations hors cible et la dérive vers des sites aquatiques. Toxique pour les petits mammifères sauvages.
		Ambush 500EC	70–140 mL/ha (28–57 mL/acre)	30	Application terrestre et aérienne. Utiliser la dose supérieure quand les infestations sont fortes. Attendre que le feuillage soit sec avant de retourner dans les zones traitées. Nombre maximal d'applications/saison de croissance : 2 (terrestre), 1 (aérienne).  Toxique pour les abeilles. Éviter d'employer ce produit quand les abeilles butinent. Le dépôt laissé par la pulvérisation devrait être sec avant que les abeilles commencent à butiner dans une culture traitée. Ce produit contient du distillat de pétrole qui présente une toxicité modérée à élevée pour les organismes aquatiques. Éviter la contamination des systèmes aquatiques durant l'application. Respecter les zones tampons précisées sur l'étiquette.
	Perm-UP	90–180 mL/ha (36–73 mL/acre)	30	<b>Pour le canola seulement.</b> Application terrestre et aérienne. Utiliser la dose supérieure en présence d'infestations graves. Maximum de 1 application aérienne par saison de croissance. Toxique pour les abeilles. Éviter d'utiliser quand les abeilles butinent. Toxique pour les organismes aquatiques. Respecter les zones tampons précisées au MODE D'EMPLOI. Toxique pour les oiseaux et les abeilles. Les abeilles peuvent être exposées aux pulvérisations directes, aux dérives de brouillard de pulvérisation ainsi qu'aux résidus sur les feuilles, le pollen et le nectar des cultures et des mauvaises herbes en fleurs. Réduire au minimum le brouillard de pulvérisation afin d'atténuer les effets nocifs sur les abeilles dans les habitats à proximité du lieu d'application. Éviter les pulvérisations de traiter quand les abeilles butinent dans la zone à traiter dans la végétation au sol contenant des mauvaises herbes en fleurs. Le dépôt laissé par la pulvérisation devrait être sec avant que les abeilles commencent à butiner dans une culture traitée. Toxique pour certains insectes utiles. Réduire au minimum le brouillard de pulvérisation afin d'atténuer les effets nocifs sur les insectes utiles dans les habitats à proximité du lieu d'application comme les haies et les boisés.	

## INSECTES RAVAGEURS DU CANOLA ET DE LA MOUTARDE

Tableau 6–2. Traitements contre les insectes ravageurs du canola et de la moutarde — Vers–gris, cécidomyie du chou–fleur, charançon de la silique, punaise terne

LÉGENDE : DAAR = Délai d'attente avant récolte (jours) s.o. = sans objet

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délais de sécurité après traitement, etc.)
<b>VERS–GRIS (différentes espèces)</b>					
<b>Traitement des semences</b>					
Le ver–gris à dos rouge est surtout présent dans le nord de l'Ontario. Les larves éclosent au printemps et se nourrissent des plantules jusqu'à la pupaison au milieu de l'été. Les adultes, des noctuelles, font leur apparition et pondent des œufs vers la fin de l'été ou le début de l'automne près des mauvaises herbes qui poussent dans le champ. Bien combattre les mauvaises herbes afin qu'elles soient moins attrayantes pour les adultes durant la période de ponte (généralement en août).	cyantraniliprole	Fortenza	500 mL/ 100 kg de semence	s.o.	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Appliquer Fortenza sous la forme d'une pâte fluide à l'aide d'un appareil standard d'application de boues d'enrobage assurant un recouvrement uniforme des semences. Ce produit ne contient aucun colorant. Un colorant approprié doit absolument être ajouté au produit à l'application. Suivre les directives précisées sur l'étiquette pour prévenir l'apparition de résistances.  Toxique pour les abeilles. Ce produit est systémique. Toutefois, il est peu probable que les abeilles soient exposées aux résidus du produit dans le pollen ou le nectar en raison de semences traitées avec ce produit. Lorsque le produit est appliqué et utilisé selon les directives de l'étiquette, le risque pour les abeilles peut être négligeable. Éliminer tout surplus de semences traitées. Le surplus de semences traitées peut être ensemencé en double sur le périmètre des tournières ou enfoui à l'écart des sources d'eau, selon les exigences locales.
		Lumiderm	480–960 mL/ 100 kg de semence	s.o.	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Ne pas faire d'application ultérieure d'un insecticide du groupe 28 (p. ex., Coragen et Voliam Xpress) pendant au moins 60 jours dans les cultures dont les semences ont été traitées avec Lumiderm. Voir l'étiquette pour connaître les produits d'association qui peuvent être utilisés dans les mélanges en cuve.  Ce produit ne contient aucun colorant. Un colorant approprié doit absolument être ajouté au produit à l'application.  Toxique pour les abeilles. Ce produit est systémique. Toutefois, il est peu probable que les abeilles soient exposées aux résidus du produit dans le pollen ou le nectar en raison de semences traitées avec ce produit. Lorsque le produit est appliqué et utilisé selon les directives de l'étiquette, le risque pour les abeilles peut être négligeable. Éliminer tout surplus de semences traitées. Le surplus de semences traitées peut être ensemencé en double sur le périmètre des tournières ou enfoui à l'écart des sources d'eau, selon les exigences locales.



## INSECTES RAVAGEURS DU CANOLA ET DE LA MOUTARDE

Tableau 6–2. Traitements contre les insectes ravageurs du canola et de la moutarde — Vers–gris, cécidomyie du chou–fleur, charançon de la silique, punaise terne

LÉGENDE : DAAR = Délai d'attente avant récolte (jours) s.o. = sans objet

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délais de sécurité après traitement, etc.)
<b>VERS–GRIS (différentes espèces) (suite)</b>					
<b>Traitement foliaire</b>					
La lutte peut être nécessaire en présence d'une réduction des peuplements de 25 à 30 %. Des traitements localisés des zones présentant des dommages peuvent être suffisants. S'assurer que les larves s'alimentent de manière active avant d'effectuer les pulvérisations. Les vers–gris sont actifs la nuit. Effectuer les traitements en soirée quand les larves sont actives.	cyantraniliprole	Coragen	250 mL/ha (101 mL/acre)	1	Application terrestre et aérienne. Utiliser un volume d'eau minimal de 100 L/ha pour les applications terrestres et de 50 L/ha pour les applications aériennes. Pour maîtriser les vers–gris en début de saison, appliquer quand aucune pluie n'est prévue pendant les 24 prochaines heures. Maximum de 3 applications par saison de croissance. Ne pas faire d'application foliaire de tout insecticide du groupe 28 (p. ex., Coragen) dans les 60 jours qui suivent les semis avec des semences traitées avec Lumiderm.  Toxique pour les organismes aquatiques. Ne pas appliquer directement dans des habitats d'eau douce, des estuaires ni des habitats marins. Respecter les zones tampons précisées sur l'étiquette. Toxique pour certains insectes utiles. Réduire au minimum le brouillard de pulvérisation afin d'atténuer les effets nocifs sur les insectes utiles dans les habitats à proximité du lieu de l'application.
	chlorpyrifos	Citadel 480 EC Pyrinex 480 EC Sharphos Insecticide	875 mL–1,2 L/ha (354–486 mL/acre)	21	Application terrestre et aérienne. Utiliser un volume d'eau de 50–200 L/ha pour les applications terrestres et de 10–30 L/ha pour les applications aériennes. Appliquer sur le sol ou le feuillage dès l'apparition des dommages. Utiliser le taux de dilution le plus élevé quand les infestations sont importantes et que le feuillage est dense. Faire les pulvérisations en soirée afin de réduire les dommages aux pollinisateurs. Ne pas appliquer plus d'une fois par saison de croissance. Délai de sécurité après traitement : 1 jour après l'application.  Toxique pour les abeilles exposées directement au traitement, au brouillard de pulvérisation ou aux résidus sur les cultures ou mauvaises herbes en fleurs. NE PAS appliquer ce produit sur des cultures ou des mauvaises herbes en fleurs si les abeilles butinent dans la zone à traiter. Avant toute application, aviser les apiculteurs locaux si des ruches se trouvent dans des champs adjacents. Ce produit contient du distillat de pétrole qui présente une toxicité modérée à élevée pour les organismes aquatiques. Éviter la contamination des systèmes aquatiques durant l'application. La dérive de pulvérisation et le ruissellement en provenance des zones traitées peuvent être une source de risques pour les organismes aquatiques qui se trouvent dans les sites adjacents.
	lambda–cyhalothrine	Labamba Matador 120 EC	83 mL/ha (34 mL/acre)	7	Application terrestre et aérienne. Les traitements doivent être effectués en soirée ou la nuit lorsque les vers–gris sont le plus actifs. Maximum de 3 applications/an. Maximum de 1 application aérienne. Délai de sécurité après traitement : 24 h.  Toxique pour les abeilles exposées directement au traitement, au brouillard de pulvérisation ou aux résidus sur les cultures ou mauvaises herbes en fleurs. NE PAS appliquer ce produit sur des cultures ou des mauvaises herbes en fleurs si les abeilles butinent dans la zone à traiter. Réduire au minimum le brouillard de pulvérisation afin d'atténuer les effets nocifs sur les abeilles dans les habitats à proximité du lieu de l'application. Toxique pour les organismes aquatiques. Respecter les zones tampons précisées sur l'étiquette. Éviter les pulvérisations hors cible et la dérive vers des sites aquatiques. Toxique pour les petits mammifères sauvages.

**INSECTES RAVAGEURS DU CANOLA ET DE LA MOUTARDE**

**Tableau 6–2. Traitements contre les insectes ravageurs du canola et de la moutarde — Vers–gris, cécidomyie du chou–fleur, charançon de la silique, punaise terne**

LÉGENDE : DAAR = Délai d'attente avant récolte (jours) s.o. = sans objet

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délais de sécurité après traitement, etc.)
<b>CÉCIDOMYIE DU CHOU–FLEUR (<i>Contarinia nasturtii</i>)</b>					
<p>La cécidomyie du chou–fleur est un ravageur redoutable du canola de printemps, qui peut aussi causer des dommages dans le canola d'automne. Si l'infestation est forte, le canola de printemps semé tardivement risque d'être chétif et difforme, et de former très peu de fleurs et de siliques. Les champs ensemencés passé la première semaine de juin risquent beaucoup plus de subir les dommages causés par cet insecte.</p> <p>Voir <a href="http://www.ontariocanola growers.ca">www.ontariocanola growers.ca</a> (en anglais seulement) pour des recommandations de lutte à jour. Le choix du moment des traitements insecticides est crucial et repose sur les captures dans les pièges à phéromones.</p>	chlorantraniliprole	Coragen	250–375 mL/ha (101–151 mL/acre)	1	<p><b>Application terrestre seulement.</b> Ne pas appliquer ce produit dans les 60 jours qui suivent un traitement des semences avec un insecticide du groupe 28 (p. ex., Fortenza et Lumiderm). Pour les applications terrestres, utiliser un volume d'eau minimal de 100 L/ha. Utiliser la dose supérieure de Coragen lorsque la pression exercée par l'insecte est élevée. Espacer les traitements d'au moins 3 jours. Maximum de 3 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.</p> <p>Toxique pour les organismes aquatiques. Ne pas appliquer directement dans des habitats d'eau douce, des estuaires ni des habitats marins. Respecter les zones tampons précisées sur l'étiquette. Toxique pour certains insectes utiles. Réduire au minimum le brouillard de pulvérisation afin d'atténuer les effets nocifs sur les insectes utiles dans les habitats à proximité du lieu de l'application.</p>
	lambda–cyhalothrine	Labamba	83 mL/ha (34 mL/acre)	7	<p>Application terrestre et aérienne. Utiliser 100–200 L d'eau/ha pour les applications terrestres; 10–40 L d'eau /ha pour les applications aériennes. Respecter un intervalle de 7 jours entre les traitements. Maximum de 3 applications/an. Ne pas faire plus de 2 applications par voie aérienne. Délai de sécurité après traitement : 24 h.</p> <p>Toxique pour les abeilles exposées directement au traitement, au brouillard de pulvérisation ou aux résidus sur les cultures ou mauvaises herbes en fleurs. NE PAS appliquer ce produit sur des cultures ou des mauvaises herbes en fleurs si les abeilles butinent dans la zone à traiter. Réduire au minimum le brouillard de pulvérisation afin d'atténuer les effets nocifs sur les abeilles dans les habitats à proximité du lieu de l'application. Toxique pour les organismes aquatiques. Respecter les zones tampons précisées sur l'étiquette. Éviter les pulvérisations hors cible et la dérive vers des sites aquatiques. Toxique pour les petits mammifères sauvages.</p>
		Matador 120 EC Silencer 120 EC			

## INSECTES RAVAGEURS DU CANOLA ET DE LA MOUTARDE

Tableau 6–2. Traitements contre les insectes ravageurs du canola et de la moutarde — Vers–gris, cécidomyie du chou–fleur, charançon de la silique, punaise terne

LÉGENDE : DAAR = Délai d'attente avant récolte (jours) s.o. = sans objet

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délais de sécurité après traitement, etc.)
<b>CHARANÇON DE LA SILIQUE (<i>Ceutorhynchus obstrictus</i>)</b>					
<p>Voici un ennemi redoutable du canola d'automne, qui peut aussi endommager le canola de printemps semé tôt. Les charançons adultes pondent leurs œufs directement dans les siliques. Le remplissage des siliques par les larves peut faire perdre jusqu'à 35 % de la culture. Comme les insecticides foliaires sont sans effet contre les larves abritées à l'intérieur des siliques de canola, les traitements insecticides doivent cibler les adultes avant qu'ils pondent.</p> <p>Pour plus d'information sur le cycle biologique de cet insecte et les méthodes de lutte, voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i>.</p> <p>Les fleurs de canola et de moutarde sont très fréquentées par les insectes pollinisateurs, dont les abeilles. Pour protéger ces insectes, maintenir au minimum les traitements insecticides quand la culture est en fleurs. Prévenir les apiculteurs locaux avant de pulvériser un pesticide, afin qu'ils puissent prendre des précautions pour protéger leurs abeilles. Pour plus d'information sur la protection des abeilles, voir <i>Empoisonnement des abeilles</i>.</p>	deltaméthrine	Decis 5 EC	200 mL/ha (100 mL/acre)	7	<p>Application terrestre et aérienne. Pour la maîtrise des insectes adultes seulement. Appliquer dès l'observation d'adultes sur les boutons floraux ou les gousses en développement. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres et au moins 20–45 L d'eau /ha pour les applications aériennes. Maximum de 3 applications/an. NE PAS appliquer plus de 500 mL/ha par saison de croissance. Si 3 applications sont effectuées, uniquement la première et la deuxième peuvent être faites à des doses de 200 mL/ha.</p> <p>Toxique pour les abeilles pendant 1 journée après l'application. NE PAS appliquer quand des cultures ou des mauvaises herbes sont en fleurs. Réduire au minimum le brouillard de pulvérisation afin d'atténuer les effets nocifs sur les abeilles dans les habitats à proximité du lieu de l'application. Toxique pour les organismes aquatiques. Respecter les zones tampons précisées sur l'étiquette. Éviter les pulvérisations hors cible et la dérive vers des sites aquatiques. Toxique pour les petits mammifères sauvages.</p>
		Decis 100 EC	100 mL/ha (40 mL/acre)	7	<p><b>Maîtrise du charançon adulte seulement.</b> Appliquer quand les adultes sont visibles sur les bourgeons floraux ou les siliques qui se développent. Doit être appliqué avant la ponte des œufs. Consulter des conseillers spécialisés pour connaître le seuil de nuisibilité économique. Utiliser 100 mL d'eau/ha pour les applications terrestres et 20–45 L d'eau /ha pour les applications aériennes. Maximum de 3 applications/an. Si on effectue 3 applications, seules la première et la deuxième peuvent être faites à raison de 100 mL/ha. Ne pas appliquer plus que 250 mL/ha par année. Intervalle minimum entre les applications : 5–7 jours pour les applications terrestres.</p> <p>Toxique pour les abeilles pendant 1 journée après l'application. NE PAS appliquer quand des cultures ou des mauvaises herbes sont en fleurs. Réduire au minimum le brouillard de pulvérisation afin d'atténuer les effets nocifs sur les abeilles dans les habitats à proximité du lieu de l'application. Toxique pour les organismes aquatiques. Respecter les zones tampons précisées sur l'étiquette. Éviter les pulvérisations hors cible et la dérive vers des sites aquatiques. Toxique pour les petits mammifères sauvages.</p>
	lambda–cyhalothrine	Labamba Matador 120 EC Silencer 120 EC	83 mL/ha (33 mL/acre)	7	<p>Application terrestre et aérienne. Contre les insectes adultes seulement. Appliquer entre le stade du bouton et le début de la floraison. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 24 h.</p> <p>Toxique pour les abeilles exposées directement au traitement, au brouillard de pulvérisation ou aux résidus sur les cultures ou mauvaises herbes en fleurs. NE PAS appliquer ce produit sur des cultures ou des mauvaises herbes en fleurs si les abeilles butinent dans la zone à traiter. Réduire au minimum le brouillard de pulvérisation afin d'atténuer les effets nocifs sur les abeilles dans les habitats à proximité du lieu de l'application. Toxique pour les organismes aquatiques. Respecter les zones tampons précisées sur l'étiquette. Éviter les pulvérisations hors cible et la dérive vers des sites aquatiques. Toxique pour les petits mammifères sauvages.</p>

## INSECTES RAVAGEURS DU CANOLA ET DE LA MOUTARDE

Tableau 6–2. Traitements contre les insectes ravageurs du canola et de la moutarde — Vers–gris, cécidomyie du chou–fleur, charançon de la silique, punaise terre

LÉGENDE : DAAR = Délai d'attente avant récolte (jours) s.o. = sans objet

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délais de sécurité après traitement, etc.)
<b>CHARANÇON DE LA SILIQUE (<i>Ceutorhynchus obstrictus</i>) (suite)</b>					
(suite)	lambda–cyhalothrine + chlorantranilprole	Voliam Xpress	225 mL/ha (91 mL/acre)	7	Appliquer entre le stade du bouton et le début de la floraison. Faire seulement 1 application/saison de croissance, que ce soit par voie terrestre ou aérienne. Appliquer dans au moins 100–200 L d'eau/ha pour les applications terrestres et 40 L d'eau/ha pour les applications aériennes.  Toxique pour les abeilles exposées directement au traitement, au brouillard de pulvérisation ou aux résidus sur les cultures ou mauvaises herbes en fleurs. NE PAS appliquer ce produit sur des cultures ou des mauvaises herbes en fleurs si les abeilles butinent dans la zone à traiter. Réduire au minimum le brouillard de pulvérisation afin d'atténuer les effets nocifs sur les abeilles dans les habitats à proximité du lieu de l'application. Toxique pour les organismes aquatiques. Respecter les zones tampons précisées sur l'étiquette. Éviter les pulvérisations hors cible et la dérive vers des sites aquatiques. Toxique pour les petits mammifères sauvages.

## INSECTES RAVAGEURS DU CANOLA ET DE LA MOUTARDE

Tableau 6–2. Traitements contre les insectes ravageurs du canola et de la moutarde — Vers-gris, cécidomyie du chou-fleur, charançon de la silique, punaise terne

LÉGENDE : DAAR = Délai d'attente avant récolte (jours) s.o. = sans objet

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délais de sécurité après traitement, etc.)
<b>PUNAISE TERNE (<i>Lygus lineolaris</i>) et PUNAISES (<i>Lygus spp.</i>)</b>					
<b>Traitement foliaire</b>					
La punaise terne pique les tissus végétaux, notamment ceux des siliques et des fleurs. Ses piqûres laissent des cicatrices sur les siliques et provoquent leur déformation. La punaise terne peut aussi creuser dans la graine. S'il reste des fleurs, elle peut les piquer et causer leur avortement. Un traitement est justifié quand, après la chute des pétales, mais avant la maturité des siliques, un balayage du filet fauchoir permet de capturer 2 punaises.  Les fleurs de canola et de moutarde sont très fréquentées par les insectes pollinisateurs, dont les abeilles. Pour protéger ces insectes, maintenir au minimum les traitements insecticides quand la culture est en fleurs. Prévenir les apiculteurs locaux avant de pulvériser un pesticide, afin qu'ils puissent prendre des précautions pour protéger leurs abeilles. Pour plus d'information sur la protection des abeilles, voir <i>Empoisonnement des abeilles</i> .	chlorpyrifos	Citadel 480 EC	0,5–1.0 L/ha (200–400 mL/acre)	21	<b>Application terrestre et aérienne.</b> Utiliser un volume d'eau de 50–200 L/ha pour les applications terrestres et de 10–30 L/ha pour les applications aériennes. Appliquer sur le sol ou le feuillage dès l'apparition des dommages. Utiliser le taux de dilution le plus élevé quand les infestations sont importantes et que le feuillage est dense. Faire les pulvérisations en soirée afin de réduire les dommages aux pollinisateurs. Ne pas appliquer plus d'une fois par saison de croissance. Délai de sécurité après traitement : 1 jour après l'application.  Toxique pour les abeilles exposées directement au traitement, au brouillard de pulvérisation ou aux résidus sur les cultures ou mauvaises herbes en fleurs. NE PAS appliquer ce produit sur des cultures ou des mauvaises herbes en fleurs si les abeilles butinent dans la zone à traiter. Avant toute application, aviser les apiculteurs locaux si des ruches se trouvent dans des champs adjacents. Ce produit contient du distillat de pétrole qui présente une toxicité modérée à élevée pour les organismes aquatiques. Éviter la contamination des systèmes aquatiques durant l'application. La dérive de pulvérisation et le ruissellement en provenance des zones traitées peuvent être une source de risques pour les organismes aquatiques qui se trouvent dans les sites adjacents.
		Pyrinex 480 EC			
		Sharphos Insecticide			
	lambda-cyhalothrine	Labamba	83 mL/ha (33 mL/acre)	7	Application terrestre et aérienne. Maximum de 3 applications/an. Maximum de 1 application aérienne. Délai de sécurité après traitement : 24 h.  Toxique pour les abeilles exposées directement au traitement, au brouillard de pulvérisation ou aux résidus sur les cultures ou mauvaises herbes en fleurs. NE PAS appliquer ce produit sur des cultures ou des mauvaises herbes en fleurs si les abeilles butinent dans la zone à traiter. Réduire au minimum le brouillard de pulvérisation afin d'atténuer les effets nocifs sur les abeilles dans les habitats à proximité du lieu de l'application. Toxique pour les organismes aquatiques. Respecter les zones tampons précisées sur l'étiquette. Éviter les pulvérisations hors cible et la dérive vers des sites aquatiques. Toxique pour les petits mammifères sauvages.
		Matador 120 EC			
		Silencer 120 EC			
	lambda-cyhalothrine + chlorantraniliprole	Voliam Xpress	225 mL/ha (91 mL/acre)	7	Appliquer entre le stade du bouton et le début de la floraison. Faire seulement 1 application/saison de croissance, que ce soit par voie terrestre ou aérienne. Appliquer dans au moins 100–200 L d'eau/ha pour les applications terrestres et 40 L d'eau/ha pour les applications aériennes.  Toxique pour les abeilles exposées directement au traitement, au brouillard de pulvérisation ou aux résidus sur les cultures ou mauvaises herbes en fleurs. NE PAS appliquer ce produit sur des cultures ou des mauvaises herbes en fleurs si les abeilles butinent dans la zone à traiter. Réduire au minimum le brouillard de pulvérisation afin d'atténuer les effets nocifs sur les abeilles dans les habitats à proximité du lieu de l'application. Toxique pour les organismes aquatiques. Respecter les zones tampons précisées sur l'étiquette. Éviter les pulvérisations hors cible et la dérive vers des sites aquatiques. Toxique pour les petits mammifères sauvages.

## MALADIES DU CANOLA ET DE LA MOUTARDE

Tableau 6-3. Traitements contre les maladies des plantules de canola et de moutarde — Pourriture des semences et fonte des semis, fonte des semis causée par *Pythium*

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délais de sécurité après traitement, etc.)
<b>POURRITURE DES SEMENCES et FONTE DES SEMIS (<i>Alternaria</i>, <i>Fusarium</i> et <i>Rhizoctonia</i> spp.)</b>				
<b>Traitement des semences</b>				
Utiliser des semences de qualité et les semer quand les conditions sont propices à une germination rapide (températures douces). Traiter les semences à l'aide d'un fongicide pour favoriser l'établissement du peuplement. S'assurer que la fertilisation est équilibrée, un excès pouvant entraîner des maladies et la phytotoxicité. Éviter de semer les graines trop profondément	imidaclopride + carbathiine + thirame	Gaucho CS FL	1,4 L/ 100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Ne pas utiliser dans les trémies de semoir, de planteuse ou à pâte fluide, ni dans d'autres appareils non commerciaux servant au traitement des semences. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée dans les 4 semaines qui suivent les semis. Ne pas utiliser pour la consommation humaine le feuillage de moutarde obtenu à partir de semences traitées avec Gaucho CS FL. Suivre les directives précisées sur l'étiquette pour prévenir l'apparition de résistances.
	ipconazole + carbathiine	Rancona V RS	800 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir de fourrage provenant de cette zone dans les 4 semaines qui suivent les semis. Se reporter à l'étiquette pour connaître les lignées de champignons résistantes.
	mandestrobine	S-2200 3.2FS	26 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme. Conformément à la réglementation découlant de la <i>Loi sur les semences</i> (Canada), un colorant approprié doit être ajouté au moment où ce produit est appliqué aux semences. Veiller à un enrobage uniforme des semences et ne pas appliquer dans une trémie de semoir ou de planteuse au moment des semis. À des fins de gestion de la résistance, prendre note que le fongicide S-2200 3.2 FS appartient au groupe 11. Toute population de champignons pathogènes peut contenir des sujets naturellement résistants au fongicide S-2200 3.2 FS et à d'autres fongicides du groupe 11.
	thiaméthoxame + difénoconazole + métalaxyl-m + fludioxonil + sédaxane	Helix Vibrance	1,5 L/ 100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Appliquer Helix Vibrance à l'aide d'un appareil commercial standard de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme de celles-ci. À la suite d'un traitement avec Helix Vibrance, ne pas faire d'application ultérieure (p. ex., dans la raie de semis ou foliaire) d'un insecticide du groupe 4.

## MALADIES DU CANOLA ET DE LA MOUTARDE

Tableau 6-3. Traitements contre les maladies des plantules de canola et de moutarde — Pourriture des semences et fonte des semis, fonte des semis causée par *Pythium*

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délais de sécurité après traitement, etc.)
<b>FONTE DES SEMIS CAUSÉE PAR PYTHIUM (<i>Pythium</i> spp.)</b>				
Utiliser des semences de qualité et les semer quand les conditions sont propices à une germination rapide (températures douces). Le traitement des semences au métalaxyl ou au métalaxyl-M favorise l'établissement du peuplement. S'assurer que la fertilisation est équilibrée, un excès pouvant entraîner des maladies et la phytotoxicité. Éviter de semer les graines trop profondément.	éthaboxam	INTEGO Solo	13–19,6 mL/ 100 kg de semence (5–7,5 g de m.a./ 100 kg de semence)	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme. Conformément à la réglementation découlant de la <i>Loi sur les semences</i> (Canada), ajouter obligatoirement un colorant approprié quand ce produit est appliqué sur des semences. Un colorant bleu layette doit être ajouté lorsque ce produit est appliqué sur des semences de canola ou de colza.  Pour un maximum de résultats, utiliser le fongicide INTEGO Solo en association avec d'autres fongicides actifs contre les oomycètes et approuvés pour le traitement des semences, tel le métalaxyl, afin d'élargir le spectre d'activité. Le fongicide INTEGO Solo peut aussi être utilisé en association avec un fongicide à large spectre homologué pour le traitement des semences, actif contre <i>Rhizoctonia solani</i> et contre d'autres champignons pathogènes responsables de maladies des semences et des plantules.
	métalaxyl	Apron FL	32–110 mL/ 100 kg de semence	<b>Pour le canola seulement.</b> Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 4 semaines qui suivent les semis.
	métalaxyl-M	Apron XL LS	20–40 mL/ 100 kg de semence	<b>Pour le canola seulement. Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Ne pas utiliser dans les trémies de semoir, de planteuse ou à pâte fluide, ni dans d'autres appareils non commerciaux servant au traitement des semences au moment des semis ou juste avant. Se reporter à l'étiquette pour connaître les lignées de champignons résistantes.
	thiaméthoxame + difénoconazole + métalaxyl-m + fludioxonil + sédaxane	Helix Vibrance	1,5 L/ 100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Appliquer Helix Vibrance à l'aide d'un appareil commercial standard de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme de celles-ci. À la suite d'un traitement avec Helix Vibrance, ne pas faire d'application ultérieure (p. ex., dans la raie de semis ou foliaire) d'un insecticide du groupe 4.

## MALADIES DU CANOLA ET DE LA MOUTARDE

Tableau 6–4. Traitements contre les maladies des plantules de canola et de moutarde — Jambe noire

LÉGENDE : DAAR = Délai d'attente avant récolte (jours) s.o. = sans objet

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délais de sécurité après traitement, etc.)	
<b>JAMBE NOIRE (<i>Leptosphaeria maculans</i>)</b>						
<b>Traitement des semences</b>						
Le degré de sensibilité à la jambe noire varie d'un cultivar à l'autre. Consulter un fournisseur de semences pour de l'information sur les cultivars.  Attendre au moins 3 ans entre deux soles de canola. Le traitement des semences avec un fongicide réduit les infections transmises par les semences.	imidaclopride + carbathiine + thirame	Gaicho CS FL	1,4 L/100 kg de semence	s.o.	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Ne pas utiliser dans les trémies de semoir, de planteuse ou à pâte fluide, ni dans d'autres appareils non commerciaux servant au traitement des semences. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée dans les 4 semaines qui suivent les semis. Ne pas utiliser pour la consommation humaine le feuillage de moutarde obtenu à partir de semences traitées avec Gaicho CS FL. Suivre les directives précisées sur l'étiquette pour prévenir l'apparition de résistances.	
	ipconazole + carbathiine	Rancona V RS	800 mL/100 kg de semence	s.o.	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir de fourrage provenant de cette zone dans les 4 semaines qui suivent les semis. Se reporter à l'étiquette pour connaître les lignées de champignons résistantes.	
	pydiflumétofène	Salstro	80 mL/100 kg de semence 40 g de m.a./100 kg de semence	s.o.	<b>Maîtrise partielle de la jambe noire transmise par les semences ou par voie aérienne causée par <i>Leptosphaeria maculans</i>.</b> Ce produit ne contient pas de colorant. Un colorant approprié doit être ajouté au moment de l'application du produit. Pour lutter contre la jambe noire transmise par voie aérienne et causée par <i>Leptosphaeria maculans</i> , utiliser ce fongicide du groupe 7 en alternance avec un fongicide d'un groupe différent durant la même saison de croissance avant de faire une deuxième application avec un fongicide du groupe 7.	
	thiaméthoxame + difénoconazole + métalaxyl-m + fludioxonil + sédaxane	Helix Vibrance	1,5 L/100 kg de semence	s.o.	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Appliquer Helix Vibrance à l'aide d'un appareil commercial standard de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme de celles-ci. À la suite d'un traitement avec Helix Vibrance, ne pas faire d'application ultérieure (p. ex., dans la raie de semis ou foliaire) d'un insecticide du groupe 4.	
<b>Traitement foliaire</b>						
Un traitement fongicide foliaire peut être justifié si les symptômes de jambe noire se manifestent aux stades de plantule et de rosette ou si le cultivar est sensible à cette maladie. Consulter un fournisseur de semences pour de l'information sur les cultivars.	azoxystrobine	Azoshy 250 SC Quadris	500 mL/ha (200 mL/acre)	30	<b>Pour le canola seulement.</b> Traiter au stade 2–6 feuilles. Voir l'étiquette au sujet des lignées de champignons résistantes. Attendre 30 jours avant de semer au même endroit des cultures à larges feuilles et des cultures-racines. Ce délai est de 45 jours dans le cas des céréales.	
	azoxystrobine + propiconazole	Fungtion SC Quilt				1,0 L/ha (404 mL/acre)
	propiconazole	Bumper 432 EC	300 mL/ha (121 mL/acre)	60		<b>Pour le canola seulement.</b> Application terrestre et aérienne. Appliquer au stade de la rosette, entre la 2 <sup>e</sup> feuille vraie et la montaison.
		Nufarm Propiconazole				
		Princeton				
		Propi Super Tilt 250 E	500 mL/ha (200 mL/acre)			
pyraclostrobine	Headline EC	300–400 mL/ha (120–160 mL/acre)	21	Appliquer au stade 2 à 6 feuilles contre la jambe noire et entre le stade <b>20–50 % de floraison (maîtrise partielle seulement)</b> et le début de la formation des siliques (90 % de floraison) contre l'alternariose dans le canola. Utiliser la dose supérieure quand les conditions sont propices à de lourdes infections. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres et 50 L d'eau/ha pour les applications aériennes. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.		
pyraclostrobine + fluxapyroxad	Priaxor	0,225–0,3 L/ha (90–120 mL/acre)	21	Application terrestre et aérienne. Appliquer au stade 2–6 feuilles (rosette). Utiliser la dose supérieure quand la pression exercée par la maladie est forte. Max. de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.		



## MALADIES DU CANOLA ET DE LA MOUTARDE

Tableau 6-5. Traitements contre les maladies des tiges et du feuillage de canola et de moutarde — Pourriture à sclérotés (sclérotiniose)

LÉGENDE : DAAR = Délai d'attente avant récolte (jours)

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délais de sécurité après traitement, etc.)
<b>POURRITURE À SCLÉROTÉS (SCLÉROTINIOSE) (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>)</b>					
<b>Traitement foliaire</b>					
<p>Cette maladie constitue souvent un problème lorsque le canola succède au canola, aux haricots secs comestibles, au soya ou au tournesol. Utiliser des semences exemptes de la maladie et pratiquer une rotation sur 4-5 ans avec des cultures qui n'abritent pas la pourriture à sclérotés, comme le maïs, le blé, l'orge ou l'avoine. À l'heure actuelle, il n'existe aucun cultivar résistant. Empêcher les mauvaises herbes à feuilles larges de s'installer dans les champs, car bon nombre d'entre elles sont des hôtes intermédiaires. Cette maladie est très destructrice pendant les longues périodes de temps pluvieux. Des pertes pouvant aller jusqu'à 50 % peuvent survenir sous des conditions qui lui sont favorables.</p>	azoxystrobine	Azoshy 250 SC	500 mL/ha (200 mL/acre)	30	<p><b>Pour le canola seulement.</b> Appliquer au début de la floraison (avant que 30 % de la culture soit en fleurs). Utiliser la dose supérieure dans les régions où la maladie a déjà sévi et lorsque les conditions environnementales sont propices à son éclosion. Voir l'étiquette au sujet des lignées de champignons résistantes. Attendre 30 jours avant de semer au même endroit des cultures à larges feuilles et des cultures-racines. Ce délai est de 45 jours dans le cas des céréales.</p>
	Quadris		700-1 000 mL/ha (283-405 mL/acre)		
	Souche QST 713 de <i>Bacillus subtilis</i>	Serenade OPTI	0,3-0,9 kg/ha (0,12-0,36 kg/acre)	0	<p><b>Maîtrise partielle seulement.</b> Application terrestre et aérienne. Commencer les traitements lorsque 20-30 % de la culture est en fleurs. Un deuxième traitement peut être effectué 7-10 jours plus tard, lorsqu'environ 50 % de la culture est en fleurs et avant une chute marquée des pétales, si les conditions demeurent propices à l'éclosion de la maladie. Utiliser la dose supérieure dans les champs où la pression exercée par la maladie a déjà été forte.</p> <p>Volume pour pulvérisation aérienne : minimum de 50 L/ha.</p>
	boscalide	Lance	350 g/ha (142 g/acre)	21	<p>Application terrestre et aérienne. Traiter quand 20-50 % de la culture est en fleurs. Répéter le traitement 7-10 jours plus tard avant que 50 % de la culture soit en fleurs si la maladie persiste ou si les conditions météo sont propices à son éclosion. Ne pas de mélanger ce fongicide en cuve avec un insecticide, car il risquerait de nuire à l'efficacité de l'insecticide. Délai de sécurité après traitement : 4 heures.</p>
	boscalide + prothioconazole	Cotegra	0,7 L/ha (280 mL/acre)	21	<p><b>Maîtrise partielle seulement.</b> Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie. Utiliser un volume d'eau minimal de 100-200 L/ha pour les applications terrestres. S'assurer du recouvrement complet du feuillage. Répéter le traitement 7-14 jours plus tard si la maladie persiste, ou si les conditions météo demeurent propices à la propagation de la maladie. Utiliser l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an.</p>
	<i>Coniothyrium minitans</i>	Contans WG	0,5-4 kg/ha (0,20-1,6 kg/acre)	0	<p><b>Maîtrise partielle seulement.</b> Application terrestre seulement. Appliquer ce produit au moins 3 mois avant l'éclosion anticipée de la sclérotiniose (c.-à-d. avant les semis). Incorporer le produit le plus uniformément possible à une profondeur de 5-20 cm. Hausser la dose à 2-4 kg/ha (0,8-1,6 kg/acre) si le produit est incorporé à plus de 5 cm. Une application peut être faite à l'automne, après la récolte, afin de traiter le sol avant les semis printaniers d'une culture sensible. S'abstenir de déranger les sols traités à l'automne afin d'éviter de ramener à la surface des sclérotés non traités provenant des couches de sol plus profondes. Maximum de 2 applications/an.</p>
cyprodinil + fludioxonil	Astound	775-975 g/ha (314-395 g/acre)	35	<p>Application terrestre et aérienne. Faire une quand 20-30 % de la culture est en fleurs. Utiliser au moins 200 L d'eau/ha pour les applications terrestres et 45 L d'eau/ha pour les applications aériennes. Utiliser la dose supérieure quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.</p>	

## MALADIES DU CANOLA ET DE LA MOUTARDE

Tableau 6-5. Traitements contre les maladies des tiges et du feuillage de canola et de moutarde — Pourriture à sclérotés (sclérotiniose)

LÉGENDE : DAAR = Délai d'attente avant récolte (jours)

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délais de sécurité après traitement, etc.)
<b>POURRITURE À SCLÉROTÉS (SCLÉROTINIOSE) (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>) (suite)</b>					
<b>Traitement foliaire (suite)</b>					
(suite)	fluoxastrobine	Evito	146–292 mL/ha (59–118 mL/acre)	21	Appliquer en prévention quand 20–50 % de la culture est en fleurs. Pour une efficacité optimale. Faire les traitements avant le début de la chute des pétales. Une deuxième application peut être effectuée de 7–14 jours plus tard. Application terrestre et aérienne. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	iprodione	Overall 240 SC	2,1–3,1 L/ha (0,8–1,25 mL/acre)	14	<b>Pour le canola seulement.</b> Application terrestre et aérienne. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres et au moins 45 L d'eau/ha pour les applications aériennes. Appliquer quand 20–30 % de la culture est en fleurs. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
		Rovral WP	1,0–1,5 kg/ha (0,4–0,6 kg/acre)	14	
	mandestrobine	S-2200 4SC	439–877 mL/ha (178–355 mL/acre)	35	Appliquer quand 20 à 50 % de la culture est en fleurs. Ne pas utiliser dans les 35 jours qui précèdent la récolte. Si la pression exercée par la maladie est forte, utiliser à raison de 877 mL/ha. Ne pas faire plus d'une application/an. Ne pas appliquer plus de 877 mL/ha/an.
	metconazole	Quash	280 g/ha (113,3 g/acre)	45	Application terrestre et aérienne. Traiter avant l'apparition de la maladie. Faire la première application quand 20–50 % de la culture est en fleurs et avant que des symptômes de maladie soient visibles. Faire un second traitement à la pleine floraison (selon un intervalle d'au moins 7 jours entre les traitements).  Au cours d'une même saison de croissance, ne pas dépasser 2 applications ni appliquer plus de 560 g/ha.
	penthiopyrade	Vertisan	1,25–1,5 L/ha (0,5–0,6 L/acre)	21	Application terrestre et aérienne. Commencer les applications quand 20–25 % de la culture est en fleurs et avant l'éclosion de la maladie. Si la pression exercée par la maladie est forte, faire une deuxième application 7–14 jours plus tard. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Ne pas faire plus de 2 applications consécutives avant de passer à un fongicide ayant un mode d'action différent. Ne pas dépasser 3 L/ha/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	picoxystrobine	Acapela	0,80–1,2 L/ha (320–490 mL/acre)	28	Application terrestre et aérienne. Contre la sclérotiniose, appliquer quand 20–50 % de la culture est en fleurs et avant l'éclosion de la maladie. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court entre les traitements quand la pression exercée par la maladie est forte. Si la maladie continue d'exercer une forte pression, effectuer un deuxième traitement 7–14 jours plus tard avec un fongicide d'un groupe différent. Une deuxième application du fongicide Acapela n'est permise que si les deux applications sont faites à la dose inférieure et que les pulvérisations ne sont pas consécutives. Utiliser la dose supérieure si la pression exercée par la maladie est forte. Ne pas dépasser 1,75 L/ha/saison de croissance. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.

## MALADIES DU CANOLA ET DE LA MOUTARDE

Tableau 6-5. Traitements contre les maladies des tiges et du feuillage de canola et de moutarde — Pourriture à sclérotés (sclérotiniose)

LÉGENDE : DAAR = Délai d'attente avant récolte (jours)

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délais de sécurité après traitement, etc.)
<b>POURRITURE À SCLÉROTÉS (SCLÉROTINIOSE) (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>) (suite)</b>					
<b>Traitement foliaire (suite)</b>					
(suite)	prothioconazole	Proline	315–368 mL/ha (128–149 mL/acre)	36	Application terrestre et aérienne. Appliquer lorsque la culture est à 20–50 % en fleurs. Ce traitement donne un maximum de résultats s'il est effectué avant le début de la chute des pétales. Il est recommandé d'employer la dose supérieure dans les champs où la pression exercée par la maladie a déjà été forte ou là où la densité de peuplement est élevée. Un bon recouvrement est indispensable. On peut ajouter dans la cuve du pulvérisateur la dose la plus faible d'un surfactant non ionique comme AgSurf ou Agral 90. Max. de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 24 h.
	pyraclostrobine + fluxapyroxad	Priaxor	0,45 L/ha (180 mL/acre)	21	<b>Maîtrise partielle seulement.</b> Application terrestre et aérienne. Appliquer lorsque 20–50 % de la culture est en fleurs. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.

## MALADIES DU CANOLA ET DE LA MOUTARDE

Tableau 6-6. Traitements contre les maladies des tiges et du feuillage de canola et de moutarde — Alternariose (taches grises)

LÉGENDE : DAAR = Délai d'attente avant récolte (jours)

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délais de sécurité après traitement, etc.)
<b>ALTERNARIOSE (TACHES GRISES) (<i>Alternaria brassicae</i> et <i>A. raphani</i>)</b>					
<b>Traitement foliaire</b>					
Cette maladie sévit davantage dans d'autres régions productrices de canola du Canada et est sporadique en Ontario. Le champignon responsable cause des lésions noires qui peuvent infecter toutes les parties du plant, mais il est surtout préoccupant quand il cause l'égrenage des siliques. Pour atténuer les effets de cette maladie, pratiquer la rotation des cultures, enfouir les résidus de culture, utiliser des cultivars moins sensibles et faire la récolte au bon moment. Les fongicides sont très efficaces.	pyraclostrobine + fluxapyroxad	Priaxor	0,225–0,3 L/ha (90–120 mL/acre)	21	Application terrestre et aérienne. Utiliser la dose supérieure quand la pression exercée par la maladie est forte. Procure une maîtrise partielle de l'alternariose si l'application est faite quand 20–50 % de la culture est en fleurs, mais maîtrise la maladie si l'application est faite au début de la formation des siliques. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.

## MALADIES DU CANOLA ET DE LA MOUTARDE

Tableau 6-7 Traitements contre les maladies des racines de canola et de moutarde — Hernie

LÉGENDE : DAAR = Délai d'attente avant récolte (jours)

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délais de sécurité après traitement, etc.)
<b>HERNIE (<i>Plasmodiophora brassicae</i>)</b>					
La hernie ( <i>Plasmodiophora brassicae</i> ) a été détectée en 2016 pour la première fois en Ontario, et des relevés ultérieurs ont montré que la maladie est répandue dans la province (Algoma, district de Temiskaming, district de Nipissing Ouest, comté de Simcoe, péninsule Bruce, comté de Dufferin et frontière des comtés de Dufferin et de Grey). Les symptômes sur les parties aériennes sont semblables aux symptômes d'autres maladies ou de carences nutritives et peuvent se manifester par le jaunissement, flétrissement, rabougrissement, une maturité précoce et la mort du plant. La maladie apparaît dans certaines sections du champ, souvent à l'entrée de celui-ci, ou dans les zones humides. Déterrer les plants et examiner les racines pour vérifier la présence d'une excroissance caractéristique des racines. Il n'existe pas de traitement chimique des semences ou du feuillage contre la maladie, et les moyens de lutte consistent à réduire le travail du sol, bien nettoyer le matériel, pratiquer des rotations plus longues de 3 à 5 ans et semer des cultivars résistants. Consulter le fournisseur de semences au sujet des cultivars résistants qui sont offerts puisqu'il existe différents pathotypes de la hernie en Ontario. Pour plus de renseignements à ce sujet, consulter <a href="http://www.fieldcropnews.com">www.fieldcropnews.com</a> .					