

## 4. Céréales

### INSECTES RAVAGEURS DU BLÉ, DE L'ORGE, DE L'AVOINE ET DU SEIGLE

Tableau 4–1. Traitements contre les insectes ravageurs des céréales (blé, orge et avoine) — Ver fil-de-fer, hanneton européen

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>VER FIL-DE-FER (<i>Limonius</i> spp. et autres)</b>				
<b>Traitement des semences</b>				
<p>Pour des renseignements sur les méthodes d'échantillonnage, consulter la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i>. Un ver fil-de-fer/piège justifie une intervention.</p> <p>Sont à risque les sols sableux ou limoneux où il y a une très fréquente rotation de cultures de graminées (céréales et fourrages mixtes, en particulier s'ils font suite à du gazon), de canola ou de légumes (p. ex., carottes, pommes de terre et patates douces).</p>	<p>chlorantraniliprole</p>	<p>Lumivia CPL Insecticides</p>	<p>24–40 mL de produit (15–25 g de m.a.)/100 kg de semence</p>	<p>Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme. Ne pas faire d'applications foliaires subséquentes avec des insecticides du groupe 28 (p.ex., Coragen) dans les 60 jours qui suivent un traitement des semences avec Lumivia CPL. Si une application foliaire est nécessaire durant cette période de 60 jours, utiliser un insecticide qui n'appartient pas au groupe 28.</p> <p>Ce produit ne contient pas de colorant. Un colorant approprié doit être ajouté au moment de l'application du produit.</p> <p>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 peut être négligeable. Toxique pour les oiseaux et les petits mammifères sauvages. Les semences répandues ou exposées ainsi que la poussière doivent être incorporées à la terre ou ramassées de la surface du sol. Toxique pour les organismes aquatiques. Ne pas appliquer sur des superficies qui présentent des risques de contamination des eaux souterraines ou de ruissellement vers des sites aquatiques.</p>
	<p>clothianidine</p>	<p>Nipsit INSIDE 600</p>	<p>(17 mL/100 kg de semence <b>pour une maîtrise partielle</b>) 33-100 mL/100 kg de semence</p>	<p><b>Pour le blé seulement.</b> Pour le traitement des semences dans des installations commerciales ou à la ferme. Afin de protéger semences et plantules, utiliser les doses supérieures pour traiter la semence de blé destinée à des champs ayant déjà connu des infestations graves par les vers fil-de-fer.</p> <p>Ce produit ne contient pas de colorant. Un colorant approprié doit être ajouté au produit au moment de son application.</p> <p>La clothianidine est toxique pour les abeilles. La poussière libérée au cours de la plantation des semences traitées peut nuire aux abeilles et à d'autres insectes pollinisateurs. Afin de réduire au minimum la poussière produite pendant la plantation, consulter le site Web de Santé Canada, <i>Protection des insectes pollinisateurs et utilisation responsable des semences traitées - Pratiques exemplaires de gestion</i>, <a href="http://www.canada.ca/pollinisateurs">www.canada.ca/pollinisateurs</a>. L'agent de fluidité à faible émission de poussière est le seul lubrifiant facilitant l'écoulement des semences dont l'usage est permis avec cette semence traitée. Il est interdit d'utiliser du talc ou du graphite comme lubrifiant d'écoulement avec les semences de maïs traitées avec ce type d'insecticide. Suivre attentivement les directives d'utilisation avec ce lubrifiant d'écoulement des semences. Toxique pour les oiseaux et les petits mammifères sauvages. Les semences répandues ou exposées ainsi que la poussière doivent être incorporées à la terre ou ramassées de la surface du sol. Toxique pour les organismes aquatiques. Ne pas appliquer sur des superficies qui présentent des risques de contamination des eaux souterraines ou de ruissellement vers des sites aquatiques.</p>

## INSECTES RAVAGEURS DU BLÉ, DE L'ORGE, DE L'AVOINE ET DU SEIGLE

Tableau 4–1. Traitements contre les insectes ravageurs des céréales (blé, orge et avoine) — Ver fil-de-fer, hanneton européen

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>VER FIL-DE-FER (<i>Limonius</i> spp. et autres) (suite)</b>				
<b>Traitement des semences (suite)</b>				
(suite)	clothianidine + métalaxyl + metconazole	NipsIt SUITE Céréales	326 mL/ 100 kg de semence	<b>Pour le blé seulement. Maîtrise partielle seulement.</b> Pour le traitement des semences dans des installations commerciales ou à la ferme.  La clothianidine est toxique pour les abeilles. La poussière libérée au cours de la plantation des semences traitées peut nuire aux abeilles et à d'autres insectes pollinisateurs. Afin de réduire au minimum la poussière produite pendant la plantation, consulter le site Web de Santé Canada, <i>Protection des insectes pollinisateurs et utilisation responsable des semences traitées - Pratiques exemplaires de gestion</i> , <a href="http://www.canada.ca/pollinisateurs">www.canada.ca/pollinisateurs</a> . L'agent de fluidité à faible émission de poussière est le seul lubrifiant facilitant l'écoulement des semences dont l'usage est permis avec cette semence traitée. Il est interdit d'utiliser du talc ou du graphite comme lubrifiant d'écoulement avec les semences de maïs traitées. Suivre attentivement les directives d'utilisation avec ce lubrifiant d'écoulement des semences. Toxique pour les oiseaux et les petits mammifères sauvages. Les semences répandues ou exposées ainsi que la poussière doivent être incorporées à la terre ou ramassées de la surface du sol. Toxique pour les organismes aquatiques. Ne pas appliquer sur des superficies qui présentent des risques de contamination des eaux souterraines ou de ruissellement vers des sites aquatiques. Les semences restantes devraient être semées dans les tournières ou enfouies à l'écart des sources d'eau.
	imidaclopride	Alias 240 SC	42-125 mL/ 100 kg de semence	<b>Pour le blé, l'orge et l'avoine.</b> Pour le traitement des semences dans des installations commerciales ou à la ferme. Utiliser les doses supérieures dans les champs ayant déjà connu des infestations de moyennes à fortes par les vers fil-de-fer. Ce produit ne contient pas de colorant. Un colorant approprié doit être ajouté au produit au moment de son application.  L'imidaclopride est toxique pour les oiseaux. La poussière libérée au cours de la plantation des semences traitées peut nuire aux abeilles et à d'autres insectes pollinisateurs. Afin de réduire au minimum la poussière produite pendant la plantation, consulter le site Web de Santé Canada, <i>Protection des insectes pollinisateurs et utilisation responsable des semences traitées - Pratiques exemplaires de gestion</i> , <a href="http://www.canada.ca/pollinisateurs">www.canada.ca/pollinisateurs</a> . L'agent de fluidité à faible émission de poussière est le seul lubrifiant facilitant l'écoulement des semences dont l'usage est permis avec cette semence traitée. Il est interdit d'utiliser du talc ou du graphite comme lubrifiant d'écoulement avec les semences de maïs traitées. Suivre attentivement les directives d'utilisation avec ce lubrifiant d'écoulement des semences. Toxique pour les oiseaux et les petits mammifères sauvages. Les semences répandues ou exposées ainsi que la poussière doivent être incorporées à la terre ou ramassées de la surface du sol. Toxique pour les organismes aquatiques. Ne pas appliquer sur des superficies qui présentent des risques de contamination des eaux souterraines ou de ruissellement vers des sites aquatiques. Les semences restantes devraient être semées dans les tournières ou enfouies à l'écart des sources d'eau.

## INSECTES RAVAGEURS DU BLÉ, DE L'ORGE, DE L'AVOINE ET DU SEIGLE

Tableau 4–1. Traitements contre les insectes ravageurs des céréales (blé, orge et avoine) — Ver fil-de-fer, hanneton européen

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>VER FIL-DE-FER (<i>Limonius</i> spp. et autres) (suite)</b>				
<b>Traitement des semences (suite)</b>				
(suite)	imidaclopride (suite)	Sombrero 600 FS	17-50 mL/100 kg de semence	<p><b>Pour le blé, l'orge et l'avoine.</b> Pour le traitement des semences dans des installations commerciales ou à la ferme. Dans les champs ayant déjà connu des infestations de moyennes à fortes par les vers fil-de-fer, traiter les cultures en appliquant 34-50 mL/100 kg de semence. Diluer dans suffisamment de liquide pour assurer une distribution uniforme des semences. Un colorant DOIT être ajouté à ce produit afin de colorer les semences conformément aux règlements pris en application de la <i>Loi sur les produits antiparasitaires</i> et de la <i>Loi sur les semences</i>.</p> <p>L'imidaclopride est toxique pour les oiseaux. La poussière libérée au cours de la plantation des semences traitées peut nuire aux abeilles et à d'autres insectes pollinisateurs. Afin de réduire au minimum la poussière produite pendant la plantation, consulter le site Web de Santé Canada, <i>Protection des insectes pollinisateurs et utilisation responsable des semences traitées - Pratiques exemplaires de gestion</i>, <a href="http://www.canada.ca/pollinisateurs">www.canada.ca/pollinisateurs</a>. L'agent de fluidité à faible émission de poussière est le seul lubrifiant facilitant l'écoulement des semences dont l'usage est permis avec cette semence traitée. Il est interdit d'utiliser du talc ou du graphite comme lubrifiant d'écoulement avec les semences de maïs traitées avec ces insecticides. Suivre attentivement les directives d'utilisation avec ce lubrifiant d'écoulement des semences. Toxique pour les oiseaux et les petits mammifères sauvages. Les semences répandues ou exposées ainsi que la poussière doivent être incorporées à la terre ou ramassées de la surface du sol. Toxique pour les organismes aquatiques. Ne pas appliquer sur des superficies qui présentent des risques de contamination des eaux souterraines ou de ruissellement vers des sites aquatiques. Les semences restantes devraient être semées dans les tournières ou enfouies à l'écart des sources d'eau.</p>
		Stress Shield pour les céréales	21–63 mL/100 kg de semence (10–30 g de m.a./100 kg de semence)	<p><b>Pour le blé, l'orge et l'avoine.</b> Pour le traitement des semences dans des installations commerciales ou à la ferme. Dans les champs ayant déjà connu des infestations de moyennes à fortes par les vers fil-de-fer, traiter les cultures en appliquant 50 mL/100 kg de semence. Stress Shield 600 peut être mélangé avec certains fongicides. Suivre toutes les directives et prendre toutes les précautions appropriées indiquées sur les étiquettes des fongicides.</p> <p>Ce produit ne contient pas de colorant. Les semences traitées avec ce produit doivent être visiblement colorées. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 4 semaines qui suivent les semis.</p> <p>L'imidaclopride est toxique pour les oiseaux. La poussière libérée au cours de la plantation des semences traitées peut nuire aux abeilles et à d'autres insectes pollinisateurs. Afin de réduire au minimum la poussière produite pendant la plantation, consulter le site Web de Santé Canada, <i>Protection des insectes pollinisateurs et utilisation responsable des semences traitées - Pratiques exemplaires de gestion</i>, <a href="http://www.canada.ca/pollinisateurs">www.canada.ca/pollinisateurs</a>. L'agent de fluidité à faible émission de poussière est le seul lubrifiant facilitant l'écoulement des semences dont l'usage est permis avec cette semence traitée. Il est interdit d'utiliser du talc ou du graphite comme lubrifiant d'écoulement avec les semences de maïs traitées avec ces insecticides. Suivre attentivement les directives d'utilisation avec ce lubrifiant d'écoulement des semences. Toxique pour les oiseaux et les petits mammifères sauvages. Les semences répandues ou exposées ainsi que la poussière doivent être incorporées à la terre ou ramassées de la surface du sol. Toxique pour les organismes aquatiques. Ne pas appliquer sur des superficies qui présentent des risques de contamination des eaux souterraines ou de ruissellement vers des sites aquatiques. Les semences restantes devraient être semées dans les tournières ou enfouies à l'écart des sources d'eau.</p>

## INSECTES RAVAGEURS DU BLÉ, DE L'ORGE, DE L'AVOINE ET DU SEIGLE

Tableau 4–1. Traitements contre les insectes ravageurs des céréales (blé, orge et avoine) — Ver fil-de-fer, hanneton européen

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>VER FIL-DE-FER (<i>Limonius</i> spp. et autres) (suite)</b>				
<b>Traitement des semences (suite)</b>				
(suite)	thiaméthoxame	Cruiser 5 FS	33-50 mL/ 100 kg de semence	<p><b>Pour le blé, l'orge et le seigle.</b> Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Utiliser la dose supérieure dans les champs ayant déjà connu de graves infestations de larves. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis.</p> <p>Ce produit ne contient pas de colorant. Un colorant approprié doit être ajouté au produit au moment de son application.</p> <p>Le thiaméthoxame est toxique pour les abeilles. Celles-ci peuvent être exposées aux résidus de produit dans les fleurs, les feuilles, le pollen ou le nectar en raison du traitement des semences. Lorsque le produit est appliqué et utilisé selon les directives de l'étiquette, l'exposition au produit et les risques associés peuvent être minimaux. La poussière libérée au cours de la plantation des semences traitées peut nuire aux abeilles et à d'autres insectes pollinisateurs. Afin de réduire au minimum la poussière produite pendant la plantation, consulter le site Web de Santé Canada, <i>Protection des insectes pollinisateurs et utilisation responsable des semences traitées - Pratiques exemplaires de gestion</i>, <a href="http://www.canada.ca/pollinisateurs">www.canada.ca/pollinisateurs</a>. L'agent de fluidité à faible émission de poussière est le seul lubrifiant facilitant l'écoulement des semences dont l'usage est permis avec cette semence traitée. Il est interdit d'utiliser du talc ou du graphite comme lubrifiant d'écoulement avec les semences de maïs ou de soya traitées avec cet insecticide. Suivre attentivement les directives d'utilisation avec ce lubrifiant d'écoulement des semences. Les semences traitées sont toxiques pour les oiseaux et les petits mammifères sauvages. Les semences répandues ou exposées ainsi que la poussière doivent être incorporées à la terre ou ramassées de la surface du sol. Toxique pour les poissons et les organismes aquatiques. Ne pas appliquer sur des superficies qui présentent des risques de contamination des eaux souterraines ou de ruissellement vers des sites aquatiques.</p>
	thiaméthoxame + difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane + fludioxonil	Cruiser Vibrance Quattro	325 mL/ 100 kg de semence	<p>Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ce produit contient un colorant. Appliquer à l'aide d'un appareil de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme des semences. Un recouvrement inégal ou incomplet des semences pourrait réduire l'efficacité du traitement. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis. Un traitement additionnel des semences avec CRUISER 5FS pourrait être nécessaire lorsque la pression exercée par le ver fil-de-fer est forte.</p> <p>Le thiaméthoxame est toxique pour les abeilles. Celles-ci peuvent être exposées aux résidus de produit dans les fleurs, les feuilles, le pollen ou le nectar en raison du traitement des semences. Lorsque le produit est appliqué et utilisé selon les directives de l'étiquette, l'exposition au produit et les risques associés peuvent être minimaux. La poussière libérée au cours de la plantation des semences traitées peut nuire aux abeilles et à d'autres insectes pollinisateurs. Afin de réduire au minimum la poussière produite pendant la plantation, consulter le site Web de Santé Canada, <i>Protection des insectes pollinisateurs et utilisation responsable des semences traitées - Pratiques exemplaires de gestion</i>, <a href="http://www.canada.ca/pollinisateurs">www.canada.ca/pollinisateurs</a>. L'agent de fluidité à faible émission de poussière est le seul lubrifiant facilitant l'écoulement des semences dont l'usage est permis avec cette semence traitée. Il est interdit d'utiliser du talc ou du graphite comme lubrifiant d'écoulement avec les semences de maïs ou de soya traitées avec cet insecticide. Suivre attentivement les directives d'utilisation avec ce lubrifiant d'écoulement des semences. Les semences traitées sont toxiques pour les oiseaux et les petits mammifères sauvages. Les semences répandues ou exposées ainsi que la poussière doivent être incorporées à la terre ou ramassées de la surface du sol. Toxique pour les poissons et les organismes aquatiques. Ne pas appliquer sur des superficies qui présentent des risques de contamination des eaux souterraines ou de ruissellement vers des sites aquatiques.</p>

## INSECTES RAVAGEURS DU BLÉ, DE L'ORGE, DE L'AVOINE ET DU SEIGLE

Tableau 4–1. Traitements contre les insectes ravageurs des céréales (blé, orge et avoine) — Ver fil-de-fer, hanneton européen

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>LARVES DU HANNETON EUROPÉEN (<i>Rhizotrogus majalis</i>)</b>				
Les zones à haut risque d'infestations par le hanneton européen dans un champ comprennent les buttes sableuses et les abords de pelouses, de pâturages et de rangées d'arbres. Ces infestations peuvent se produire dans les sols sableux l'année qui suit une culture de soya. Éviter de semer du blé d'automne si les vers blancs sont faciles à trouver (plus de 4 vers blancs par carré de 30 cm de côté [par pi <sup>2</sup> ]). Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	imidaclopride	Stress Shield 600	17-50 mL/ 100 kg de semence (10-30 g de m.a./ 100 kg de semence)	<p><b>Pour le blé, l'orge et l'avoine.</b> Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Stress Shield 600 peut être mélangé à certains fongicides. Suivre toutes les directives et prendre toutes les précautions appropriées indiquées sur les étiquettes des fongicides.</p> <p>Ce produit ne contient pas de colorant. Les semences traitées avec ce produit doivent être visiblement colorées. 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.</p> <p>L'imidaclopride est toxique pour les oiseaux. La poussière libérée au cours de la plantation des semences traitées peut nuire aux abeilles et à d'autres insectes pollinisateurs. Afin de réduire au minimum la poussière produite pendant la plantation, consulter le site Web de Santé Canada, <i>Protection des insectes pollinisateurs et utilisation responsable des semences traitées - Pratiques exemplaires de gestion</i>, <a href="http://www.canada.ca/pollinisateurs">www.canada.ca/pollinisateurs</a>. L'agent de fluidité à faible émission de poussière est le seul lubrifiant facilitant l'écoulement des semences dont l'usage est permis avec cette semence traitée. Il est interdit d'utiliser du talc ou du graphite comme lubrifiant d'écoulement avec les semences de maïs traitées avec ces insecticides. Suivre attentivement les directives d'utilisation avec ce lubrifiant d'écoulement des semences. Toxique pour les oiseaux et les petits mammifères sauvages. Les semences répandues ou exposées ainsi que la poussière doivent être incorporées à la terre ou ramassées de la surface du sol. Toxique pour les organismes aquatiques. Ne pas appliquer sur des superficies qui présentent des risques de contamination des eaux souterraines ou de ruissellement vers des sites aquatiques. Les semences restantes devraient être semées dans les tournières ou enfouies à l'écart des sources d'eau.</p>
	thiaméthoxame	Cruiser 5 FS	50 mL/ 100 kg de semence	<p><b>Pour le blé et l'orge.</b> Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir de fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis. Ce produit ne contient pas de colorant. Un colorant approprié doit être ajouté au produit au moment de son application.</p> <p>Le thiaméthoxame est toxique pour les abeilles. Celles-ci peuvent être exposées aux résidus de produit dans les fleurs, les feuilles, le pollen ou le nectar en raison du traitement des semences. Lorsque le produit est appliqué et utilisé selon les directives de l'étiquette, l'exposition au produit et les risques associés peuvent être minimaux. La poussière libérée au cours de la plantation des semences traitées peut nuire aux abeilles et à d'autres insectes pollinisateurs. Afin de réduire au minimum la poussière produite pendant la plantation, consulter le site Web de Santé Canada, <i>Protection des insectes pollinisateurs et utilisation responsable des semences traitées - Pratiques exemplaires de gestion</i>, <a href="http://www.canada.ca/pollinisateurs">www.canada.ca/pollinisateurs</a>. L'agent de fluidité à faible émission de poussière est le seul lubrifiant facilitant l'écoulement des semences dont l'usage est permis avec cette semence traitée. Il est interdit d'utiliser du talc ou du graphite comme lubrifiant d'écoulement avec les semences de maïs ou de soya traitées avec cet insecticide. Suivre attentivement les directives d'utilisation avec ce lubrifiant d'écoulement des semences. Les semences traitées sont toxiques pour les oiseaux et les petits mammifères sauvages. Les semences répandues ou exposées ainsi que la poussière doivent être incorporées à la terre ou ramassées de la surface du sol. Toxique pour les poissons et les organismes aquatiques. Ne pas appliquer directement sur des étendues d'eau ni sur des superficies où de l'eau de surface est présente.</p>

## INSECTES RAVAGEURS DU BLÉ, DE L'ORGE, DE L'AVOINE ET DU SEIGLE

Tableau 4–1. Traitements contre les insectes ravageurs des céréales (blé, orge et avoine) — Ver fil-de-fer, hanneton européen

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>LARVES DU HANNETON EUROPÉEN (<i>Rhizotrogus majalis</i>) (suite)</b>				
(suite)	thiaméthoxame + difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane + fludioxonil	Cruiser Vibrance Quattro	325 mL/ 100 kg de semence	<p><b>Pour le blé et l'orge.</b> Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ce produit contient un colorant. Appliquer à l'aide d'un appareil de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme des semences. Un recouvrement inégal ou incomplet des semences pourrait réduire l'efficacité du traitement. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis. Un traitement additionnel des semences avec CRUISER 5FS pourrait être nécessaire lorsque la pression exercée par le hanneton européen est forte.</p> <p>Le thiaméthoxame est toxique pour les abeilles. Celles-ci peuvent être exposées aux résidus de produit dans les fleurs, les feuilles, le pollen ou le nectar en raison du traitement des semences. Lorsque le produit est appliqué et utilisé selon les directives de l'étiquette, l'exposition au produit et les risques associés peuvent être minimaux. La poussière libérée au cours de la plantation des semences traitées peut nuire aux abeilles et à d'autres insectes pollinisateurs. Afin de réduire au minimum la poussière produite pendant la plantation, consulter le site Web de Santé Canada, <i>Protection des insectes pollinisateurs et utilisation responsable des semences traitées - Pratiques exemplaires de gestion</i>, <a href="http://www.canada.ca/pollinisateurs">www.canada.ca/pollinisateurs</a>. L'agent de fluidité à faible émission de poussière est le seul lubrifiant facilitant l'écoulement des semences dont l'usage est permis avec cette semence traitée. Il est interdit d'utiliser du talc ou du graphite comme lubrifiant d'écoulement avec les semences de maïs ou de soya traitées avec cet insecticide. Suivre attentivement les directives d'utilisation avec ce lubrifiant d'écoulement des semences. Les semences traitées sont toxiques pour les oiseaux et les petits mammifères sauvages. Les semences répandues ou exposées ainsi que la poussière doivent être incorporées à la terre ou ramassées de la surface du sol. Toxique pour les poissons et les organismes aquatiques. Ne pas appliquer directement sur des étendues d'eau ni sur des superficies où de l'eau de surface est présente.</p>

## INSECTES RAVAGEURS DU BLÉ, DE L'ORGE, DE L'AVOINE ET DU SEIGLE

Tableau 4–2. Traitements contre les insectes dans les céréales (blé, orge et avoine) — Légionnaires, criocère des céréales

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>LÉGIONNAIRE UNIPONCTUÉE (<i>Pseudaletia unipuncta</i>), LÉGIONNAIRE D'AUTOMNE (<i>Spodoptera frugiperda</i>)</b>					
La présence de 4-5 larves dans une zone de 30 cm x 30 cm justifie un traitement chimique. Traiter si les larves font moins de 2,0 cm de longueur et que le seuil d'intervention a été dépassé. Si des œufs blancs sont attachés aux larves, celles-ci sont parasitées, de sorte que le traitement n'est peut-être pas nécessaire.	chlorantraniliprole	Coragen	250-375 mL/ha (101-151 mL/acre)	1	Application terrestre et aérienne. Max. de 3 applications/an. Ne pas appliquer au total plus que 1,125 L de Coragen par saison de croissance. Utiliser un minimum de 100 L/ha pour les applications terrestres ou de 50 L/ha par voie aérienne. Ne pas faire d'application foliaire de l'insecticide Coragen dans les 60 jours qui suivent la plantation de semences traitées avec tout insecticide du groupe 28 (p. ex., Fortenza ou Lumivia).  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 le plus possible le brouillard de pulvérisation afin d'atténuer les effets nocifs sur les insectes utiles dans les habitats situés à proximité du lieu d'application.
	lambda-cyhalothrine	Labamba	83 mL/ha (34 mL/acre)	blé, orge, avoine : 28	Application terrestre et aérienne. Utiliser 100-200 L d'eau/ha. Prévoir un intervalle de 7 jours entre les traitements. Maximum de 3 applications/an, dont au plus 2 par voie aérienne. Délai de sécurité après traitement : 24 h.
		Matador 120 E			
Silencer 120 EC	pâture du bétail : 14	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.			
spinétorame			Delegate	100-200 g/ha (40-80 g/acre)	21

## INSECTES RAVAGEURS DU BLÉ, DE L'ORGE, DE L'AVOINE ET DU SEIGLE

Tableau 4–2. Traitements contre les insectes dans les céréales (blé, orge et avoine) — Légionnaires, criocère des céréales

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>CRIOCÈRE DES CÉRÉALES (<i>Oulema melanopus</i>)</b>					
Une intervention est justifiée si l'on trouve en moyenne 3 larves/talle avant le stade de fin montaison. Après ce stade, mais avant l'épiaison, 1 adulte ou 1 larve de criocère/tige justifie une intervention. Si passablement de dégâts sont causés par l'alimentation des criocères sur la feuille de l'épi au début de l'épiaison, une intervention peut être justifiée. Les ennemis naturels sont très efficaces pour maîtriser ce ravageur. Afin de les protéger, le traitement chimique est déconseillé, sauf si le seuil d'intervention est dépassé. Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	malathion	Malathion 500 EC	550-1 100 mL/ha (202-445 mL/acre)	7	Application terrestre et aérienne. Efficacité moindre sous les 20 °C.  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 pour les abeilles dans les habitats à proximité du lieu de l'application. Toxique pour les organismes aquatiques. Éviter la contamination des systèmes aquatiques durant l'application. Ne pas contaminer ces systèmes par des pulvérisations directes, ni par l'élimination des résidus ou le nettoyage du matériel. Respecter les zones tampons précisées sur l'étiquette. Afin de réduire le ruissellement à partir des zones traitées vers des habitats aquatiques, éviter d'appliquer dans les zones où la pente est modérée à abrupte et dans les sols compactés ou argileux.

## INSECTES RAVAGEURS DU BLÉ, DE L'ORGE, DE L'AVOINE ET DU SEIGLE

Tableau 4–3. Traitements contre les insectes ravageurs des céréales (blé, orge et avoine) — Sauterelles

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>SAUTERELLES (différentes espèces)</b>					
Les sauterelles sont plus abondantes les années sèches. Si les populations sont suffisamment denses, les épis de blé peuvent être sectionnés. Il y a aussi des risques pour les jeunes plants de blé d'automne. L'infestation commence habituellement en bordure des champs. La destruction des mauvaises herbes tôt dans la saison peut aider à éliminer les sources de nourriture pour les nymphes précoces. Toutefois, en fin de saison, la destruction des mauvaises herbes à l'intérieur et autour du champ a pour effet de faire migrer ces insectes des mauvaises herbes vers les cultures, et de causer des dommages. Si les populations sont denses, faire des pulvérisations localisées dans les bordures qui sont infestées avant que les sauterelles ne migrent dans le champ.	chlorantraniliprole	Coragen	250-375 mL/ha (101-151 mL/acre)	1	Application terrestre et aérienne. Max. de 3 applications/an. Ne pas appliquer au total plus que 1,125 L de Coragen par saison de croissance. Utiliser un minimum de 100 L/ha pour les applications terrestres ou de 50 L/ha par voie aérienne.  Ne pas faire d'application foliaire de l'insecticide Coragen dans les 60 jours qui suivent la plantation de semences traitées avec tout insecticide du groupe 28 (p. ex., Fortenza ou Lumivia).  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 le plus possible le brouillard de pulvérisation afin d'atténuer les effets nocifs sur les insectes utiles dans les habitats situés à proximité du lieu d'application.
	cyperméthrine	Mako	50-70 mL/ha (20-28 mL/acre)	blé : 30 orge : 45	<b>Pour le blé et l'orge. Application terrestre seulement.</b> Utiliser la dose inférieure lorsque les sauterelles sont petites et que la température du sol est fraîche (15-20 °C). Éviter les pulvérisations s'il fait plus de 25 °C. Répéter le traitement au besoin. Ne pas faire paître le bétail dans le champ traité ni faucher ce champ pour le foin.  Toxique pour les abeilles et autres insectes utiles. Éviter toute pulvérisation quand les abeilles butinent. Toxique pour les organismes aquatiques. Respecter les zones tampons et les bandes végétales filtrantes mentionnées sur l'étiquette.
	deltaméthrine	Decis 100 EC	Terrestre : 50–75 mL/ha (20–30 mL /acre)  Aérienne : 75 mL/ha (30 mL/acre)	blé,orge : 40  avoine : 31	Application terrestre et aérienne. Suivre les prévisions provinciales. Traiter quand les insectes sont présents au stade juvénile ou quand les signes de dommages sont visibles. Appliquer quand les sauterelles sont au stade nymphal 2–4. Efficacité optimale quand les traitements sont effectués avant l'apparition des ailes. En présence d'infestation grave, traiter aussi une bande de 15 m le long des bordures de champ. Utiliser la dose supérieure quand la proportion de nymphes matures ou avancées est élevée dans la population et que la pénétration de la bouillie dans le feuillage est rendue difficile en raison de la densité de ce dernier. Maximum de 3 applications/an; maximum de 2 applications/an par voie aérienne. Utiliser au moins 100 –200 L d'eau/ha pour application terrestre et 11–22 L d'eau/ha pour application aérienne. Intervalle minimum entre deux traitements : 5–7 jours. Ne pas faire d'application aérienne d'un mélange en cuve de l'insecticide Decis 100 EC avec l'herbicide Buctril M et l'herbicide Puma Advance.  Toxique pour les abeilles pendant une journée après l'application. 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 pour les abeilles dans les habitats à proximité du lieu de l'application. Toxique pour les organismes aquatiques. Respecter les zones tampons mentionnées sur l'étiquette. Éviter les pulvérisations hors cible et la dérive vers des sites aquatiques. Toxique pour les petits mammifères sauvages.

## INSECTES RAVAGEURS DU BLÉ, DE L'ORGE, DE L'AVOINE ET DU SEIGLE

Tableau 4-3. Traitements contre les insectes ravageurs des céréales (blé, orge et avoine) — Sauterelles

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>SAUTERELLES (différentes espèces) (suite)</b>					
(suite)	diméthoate	Cygon 480 EC	550-1000 mL/ha (220-404 mL/acre)	35	<b>Pour le blé, l'orge et l'avoine.</b> Application terrestre et aérienne. Pour les applications terrestres, utiliser suffisamment d'eau (100-275 L/ha) pour obtenir un bon recouvrement. Pour les applications aériennes, utiliser 10-30 L d'eau/ha. Appliquer lorsque les sauterelles sont au stade nymphal 2-4. Utiliser la dose supérieure pour les adultes et les stades nymphaux plus tardifs ou lorsque le couvert végétal est dense. Maximum de 2 applications /an.
	lambda-cyhalothrine	Labamba	63-83 mL/ha (26-34 mL/acre)	blé, orge, avoine : 28  pâturage du bétail : 14	Application terrestre et aérienne. Appliquer la dose inférieure lorsque les sauterelles sont au 3 <sup>e</sup> stade nymphal (jusqu'à 1 cm de longueur) ou que le nombre d'insectes est peu élevé. Appliquer la dose supérieure lorsque les sauterelles sont grosses, sans avoir atteint le stade des adultes ailés (jusqu'à 2,5 cm de longueur), ou que les populations sont denses. Prévoir un intervalle de 7 jours entre les traitements. Max. de 3 applications/an, dont au plus 2 par voie aérienne. Délai de sécurité après traitement : 24 h.  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 E			
		Silencer 120 EC			
	malathion	Malathion 500 EC	2,25-2,75 L/ha (900-1 100 mL/acre)	7	Application terrestre et aérienne. Efficacité moindre sous les 20 °C.  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. Toxique pour les organismes aquatiques. Éviter la contamination des systèmes aquatiques durant l'application. Ne pas contaminer ces systèmes par des pulvérisations directes, ni par l'élimination des résidus ou le nettoyage du matériel. Respecter les zones tampons précisées sur l'étiquette. Afin de réduire le ruissellement à partir des zones traitées vers des habitats aquatiques, éviter d'appliquer dans les zones où la pente est modérée à abrupte et dans les sols compactés ou argileux.

## INSECTES RAVAGEURS DU BLÉ, DE L'ORGE, DE L'AVOINE ET DU SEIGLE

Tableau 4-4. Traitements contre les insectes ravageurs des céréales (blé, orge et avoine) — Pucerons des céréales

LÉGENDE : DAAR = Délai d'attente avant récolte (jours) s.o. = sans objet					
Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>PUCERONS DES CÉRÉALES (différentes espèces)</b>					
<b>Traitement des semences</b>					
Les champs ensemencés à la fin de l'été ou au début de l'automne (août/septembre) sont ceux qui risquent le plus de souffrir d'infestations à l'automne. Les repousses de céréales permettent aux pucerons de survivre jusqu'à ce que la culture hôte soit semée et vienne accroître le risque de voir le virus se propager à la culture.	clothianidine	NipsIt INSIDE 600	50 mL/ 100 kg de semence	s.o.	<p>Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Pour protéger les plantules de blé contre les défoliations par les pucerons en début de saison. Toxique pour les oiseaux et les petits mammifères. Recouvrir ou incorporer les semences traitées répandues au sol.</p> <p>Ce produit ne contient pas de colorant. Un colorant approprié doit être ajouté au produit au moment de son application.</p> <p>La clothianidine est toxique pour les abeilles. La poussière libérée au cours de la plantation des semences traitées peut nuire aux abeilles et à d'autres insectes pollinisateurs. Afin de réduire au minimum la poussière produite pendant la plantation, consulter le site Web de Santé Canada, <i>Protection des insectes pollinisateurs et utilisation responsable des semences traitées - Pratiques exemplaires de gestion</i>, <a href="http://www.canada.ca/pollinisateurs">www.canada.ca/pollinisateurs</a>. L'agent de fluidité à faible émission de poussière est le seul lubrifiant facilitant l'écoulement des semences dont l'usage est permis avec cette semence traitée. Il est interdit d'utiliser du talc ou du graphite comme lubrifiant d'écoulement avec les semences de maïs traitées avec cet insecticide. Suivre attentivement les directives d'utilisation avec ce lubrifiant d'écoulement des semences. Toxique pour les oiseaux et les petits mammifères sauvages. Les semences répandues ou exposées ainsi que la poussière doivent être incorporées à la terre ou ramassées de la surface du sol. Toxique pour les organismes aquatiques. Ne pas appliquer sur des superficies qui présentent des risques de contamination des eaux souterraines ou de ruissellement vers des sites aquatiques. Les semences restantes devraient être semées dans les tournières ou enfouies à l'écart des sources d'eau.</p>
<b>Traitement foliaire</b>					
Appliquer une fois atteint le seuil d'intervention, à savoir de 12 à 15 pucerons par tige avant l'épiaison, et jusqu'à 50 pucerons par épi par la suite.	diméthoate	Cygon 480 EC	425 mL/ha (170 mL/acre)	35	<p><b>Pour le blé, l'orge et l'avoine.</b> Application terrestre et aérienne. Pour les applications terrestres, utiliser suffisamment d'eau (100-275 L/ha) pour obtenir un bon recouvrement. Pour les applications aériennes, utiliser 10-30 L d'eau/ha. Maximum de 2 applications/an.</p> <p>Toxique pour les abeilles.</p>
	sulfoxaflor	Transform WG	25-50 g/ha (10-24 g/acre)	14	<p><b>Pour le blé et l'orge seulement.</b> Application terrestre et aérienne. Par voie terrestre, utiliser un minimum de 100 L d'eau/ha, et un minimum de 30 L d'eau/ha par voie aérienne. Maximum de 2 applications/an. Ne pas appliquer plus de 200 g/ha/an.</p> <p>Toxiques pour certains insectes utiles.</p>

## Pourritures des semences et maladies transmises par les semences

Utiliser des semences saines et de bonne qualité. Toutes les semences de blé doivent faire l'objet d'un traitement fongicide qui protège la culture des maladies transmises par les semences ou par le sol, telles que la pourriture des semences, la fonte des semis, les maladies causées par *Septoria* qui sont transmises par les semences, la fonte des semis causée par *Fusarium* et transmise par les semences, la carie naine transmise par les semences, la carie commune et le charbon nu. La meilleure protection contre la fonte des semis, le charbon et les caries est un traitement des semences qui contient une combinaison de fongicides, puisqu'aucun fongicide n'est efficace contre toutes ces maladies. Un bon enrobage des semences est indispensable, sans quoi le rendement sera moindre.

### MALADIES DU BLÉ

Tableau 4–5. Traitements contre les pourritures des semences et les maladies transmises par les semences du blé — Infections à *Septoria* transmises par les semences

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>INFECTIONS À SEPTORIA TRANSMISES PAR LES SEMENCES (<i>Stagonospora nodorum</i>, auparavant <i>Septoria nodorum</i>)</b>				
<b>Traitement des semences</b>				
Les semences infectées sont légères et ratatinées. Un traitement fongicide des semences est vraiment efficace contre cette maladie. On peut aussi envisager l'utilisation de cultivars tolérants et de semences exemptes de la maladie. Consulter un fournisseur de semences et les résultats des essais de rendement menés par le comité des cultures céréalières de l'Ontario à <a href="http://www.gocereals.ca">www.gocereals.ca</a> (en anglais seulement) pour connaître les profils des cultivars. Semer dans un lit de semence bien préparé, dans de bonnes conditions de croissance. Utiliser le blé dans une rotation sur au moins 3 ans, puisque cette maladie peut survivre dans les résidus de blé.  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	carbathiine + thirame	Vitaflo 280	330 mL/ 100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 42 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon.
	difénoconazole + métalaxyl-M	Dividend XL RTA	650 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme. Peut aussi être utilisé avec des semoirs traitant la semence au fur et à mesure de sa mise en terre. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage vert, ni faucher cette zone pour du foin dans les 35 jours qui suivent les semis.
	difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane	Vibrance XL	180-360 mL/ 100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Si les semences ont été traitées avec Vibrance XL, ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis. Ajouter obligatoirement un colorant à semence lors du traitement des semences si celles-ci sont traitées uniquement avec le fongicide Vibrance XL. Pour la maîtrise des infections à <i>Septoria</i> transmises par les semences et des taches septoriennes en début de saison, utiliser la dose de 360 mL/100 kg de semence.
	tébuconazole + métalaxyl-M	Raxil MD	300 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme avec des appareils de traitement des semences classiques qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
tébuconazole + thirame	Raxil T	225 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. 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.	

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4–6. Traitements contre les pourritures des semences et les maladies transmises par les semences du blé — Infections à *Fusarium*

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>INFECTIONS TRANSMISES PAR LES SEMENCES, POURRITURE DES SEMENCES et FONTE DES SEMIS (<i>Fusarium</i> spp.)</b>				
<b>Traitement des semences</b>				
Les semences infectées sont légères et ratatinées. Un traitement fongicide des semences est vraiment efficace contre cette maladie. On peut aussi envisager l'utilisation de cultivars tolérants et de semences exemptes de la maladie. Consulter un fournisseur de semences et les résultats des essais de rendement menés par le comité des cultures céréalières de l'Ontario à <a href="http://www.gocereals.ca">www.gocereals.ca</a> (en anglais seulement) pour connaître les profils des cultivars. Semer dans un lit de semence bien préparé, dans de bonnes conditions de croissance. Utiliser le blé dans une rotation sur au moins 3 ans, puisque cette maladie peut survivre dans les résidus de blé. Éviter de semer du blé après du maïs. Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	carbathiine + thirame	Vitaflo 280	330 mL/100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 42 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon.
	clothianidine + métalaxyl + metconazole	NipsIt SUITE Cereals	326 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas utiliser dans les trémies de semoir ou à pâte fluide, ni dans d'autres appareils semblables servant au traitement des semences au moment des semis. Appliquer dans des appareils de traitement des liquides ou des boues. Mélanger à fond avant l'utilisation. S'abstenir de toute application ultérieure (p. ex., dans la raie de semis ou foliaire) d'un insecticide du groupe 4 dans les cultures dont les semences ont été traitées avec NipsIt SUITE Cereals.  Le traitement de semences NipsIt SUITE Cereals est un produit prêt à l'emploi qui contient un colorant rouge (conformément à la réglementation découlant de la <i>Loi sur les semences</i> ). Il n'y a pas de colorant, de pigment, de liant, de polymère ni d'eau à ajouter.
	difénoconazole + métalaxyl-M	Dividend XL RTA	325-650 mL/100 kg de semence	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme. Peut aussi être utilisé avec des semoirs traitant la semence au fur et à mesure de sa mise en terre. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage vert, ni faucher cette zone pour du foin dans les 35 jours qui suivent les semis.
	difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane	Vibrance XL	180-360 mL/100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Si les semences ont été traitées avec Vibrance XL, ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis. Ajouter obligatoirement un colorant à semence lors du traitement des semences si celles-ci sont traitées uniquement avec le fongicide Vibrance XL.
	difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane + fludioxonil	Vibrance Quattro	325 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Appliquer à l'aide d'un appareil de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme des semences. Un recouvrement inégal ou incomplet des semences pourrait réduire l'efficacité du traitement. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis.
	ipconazole + métalaxyl	Rancona Pinnacle	325 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 30 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon.
	ipconazole + carbathiin + metalaxyl	Rancona Trio	300 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 6 semaines suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon.

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4–6. Traitements contre les pourritures des semences et les maladies transmises par les semences du blé — Infections à *Fusarium*

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>INFECTIONS TRANSMISES PAR LES SEMENCES, POURRITURE DES SEMENCES et FONTE DES SEMIS (<i>Fusarium</i> spp.) (suite)</b>				
<b>Traitement des semences (suite)</b>				
(suite)	penflufène + prothioconazole + métalaxyl	EverGol Energy	65 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Un recouvrement uniforme est nécessaire à l'efficacité optimale du produit. Ce produit ne contient aucun colorant. Ajouter obligatoirement un colorant à semence approprié. Peut être mélangé en cuve, mais consulter l'étiquette de chaque produit d'association pour connaître les doses, les précautions et le mode d'emploi associés à chacun.
	tébuconazole + métalaxyl-M	Raxil MD	300 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme avec des appareils de traitement des semences classiques qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	tébuconazole + prothioconazole + métalaxyl	Raxil Pro MD	325 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme avec des appareils de traitement des semences classiques qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	tébuconazole + thirame	Raxil T	225 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. 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.
	thiaméthoxame + difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane + fludioxonil	Cruiser Vibrance Quattro	325 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ce produit contient un colorant. Appliquer à l'aide d'un appareil de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme des semences. Un recouvrement inégal ou incomplet des semences pourrait réduire l'efficacité du traitement. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis.

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4-7. Traitements contre les maladies des plantules du blé — Piétin commun

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>PIÉTIN COMMUN (<i>Cochliobolus sativus</i>)</b>				
<b>Traitement des semences</b>				
L'infection peut se manifester sur des plants individuels ou en masses irrégulières. Ces plants, présentant sous le collet des entre-nœuds bruns ou noirs, sont souvent chétifs et jaunes. Le temps chaud et sec favorise la pourriture des racines. Utiliser des pratiques sanitaires propices à un sol sain et effectuer une rotation sur au moins 3 ans avec des cultures qui ne sont pas des hôtes de l'agent pathogène. Éviter le compactage du sol et les semis profonds.  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	carbathiine + thirame	Vitaflo 280	230-330 mL/ 100 kg de semence	<b>Maîtrise partielle seulement. Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 42 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon.
	clothianidine + métalaxyl + metconazole	NipsIt SUITE Cereals	326 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas utiliser dans les trémies de semoir ou à pâte fluide, ni dans d'autres appareils semblables servant au traitement des semences au moment des semis. Appliquer dans des appareils de traitement des liquides ou des boues. Mélanger à fond avant l'utilisation. S'abstenir de toute application ultérieure (p. ex., dans la raie de semis ou foliaire) d'un insecticide du groupe 4 dans les cultures dont les semences ont été traitées avec NipsIt SUITE Cereals.  Le traitement de semences NipsIt SUITE Cereals est un produit prêt à l'emploi qui contient un colorant rouge (conformément à la réglementation découlant de la <i>Loi sur les semences</i> ). Il n'y a pas de colorant, de pigment, de liant, de polymère ni d'eau à ajouter.
	difénoconazole + métalaxyl-M	Dividend XL RTA	325-650 mL/ 100 kg de semence	<b>Maîtrise partielle seulement.</b> Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme. Peut aussi être utilisé avec des semoirs traitant la semence au fur et à mesure de sa mise en terre. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage vert, ni faucher cette zone pour du foin dans les 35 jours qui suivent les semis.
	difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane	Vibrance XL	180-360 mL/ 100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Si les semences ont été traitées avec Vibrance XL, ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis. Ajouter obligatoirement un colorant à semence lors du traitement des semences si celles-ci sont traitées uniquement avec le fongicide Vibrance XL.
	difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane + fludioxonil	Vibrance Quattro	325 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Appliquer à l'aide d'un appareil de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme des semences. Un recouvrement inégal ou incomplet des semences pourrait réduire l'efficacité du traitement. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis.
	ipconazole + métalaxyl	Rancona Pinnacle	325 mL/ 100 kg de semence	<b>Maîtrise partielle seulement.</b> Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 30 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon.

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4-7. Traitements contre les maladies des plantules du blé — Piétin commun

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>PIÉTIN COMMUN (<i>Cochliobolus sativus</i>) (suite)</b>				
<b>Traitement des semences (suite)</b>				
(suite)	penflufène + prothioconazole + métalaxyl	EverGol Energy	65 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Un recouvrement uniforme est nécessaire à l'efficacité optimale du produit. Ce produit ne contient aucun colorant. Ajouter obligatoirement un colorant à semence approprié. Peut être mélangé en cuve, mais consulter l'étiquette de chaque produit d'association pour connaître les doses, les précautions et le mode d'emploi associés à chacun.
	ipconazole + carbathiine + métalaxyl	Rancona Trio	300 mL/100 kg de semence	<b>Maîtrise partielle seulement.</b> Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 6 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon.
	tébuconazole + métalaxyl-M	Raxil MD	300 mL/ 100 kg de semence	<b>Maîtrise partielle seulement.</b> Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme avec des appareils de traitement des semences classiques qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	tébuconazole + prothioconazole + métalaxyl	Raxil Pro MD	325 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme avec des appareils de traitement des semences classiques qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	tébuconazole + thirame	Raxil T	225 mL/ 100 kg de semence	<b>Maîtrise partielle seulement.</b> Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 6 semaines suivant les semis.
	thiaméthoxame + difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane + fludioxonil	Cruiser Vibrance Quattro	325 mL/ 100 kg de semence	<b>Maîtrise partielle seulement.</b> Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ce produit contient un colorant. Appliquer à l'aide d'un appareil de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme des semences. Un recouvrement inégal ou incomplet des semences pourrait réduire l'efficacité du traitement. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis.

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4–8. Traitements contre les maladies des plantules du blé — Fonte des semis causée par *Pythium*

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>FRONTE DES SEMIS CAUSÉE PAR PYTHIUM (<i>Pythium</i> spp.)</b>				
<b>Traitement des semences</b>				
<p>Peut se produire dans tous les types de sol, mais les pertes les plus considérables sont enregistrées dans les sols argileux froids et détremnés. Réduire au minimum le compactage du sol et améliorer le drainage pour abaisser l'humidité excessive. Traiter les semences au métalaxyl ou au métalaxyl-M peut aider à réduire l'infection. Retarder les semis jusqu'à ce que les conditions permettent une levée rapide et uniforme.</p> <p>Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i>, pour plus de détails.</p>	clothianidine + métalaxyl + metconazole	NipsIt SUITE Cereals	326 mL/ 100 kg de semence	<p>Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas utiliser dans les trémies de semoir ou à pâte fluide, ni dans d'autres appareils semblables servant au traitement des semences au moment des semis. Appliquer dans des appareils de traitement des liquides ou des boues. Mélanger à fond avant l'utilisation. S'abstenir de toute application ultérieure (p. ex., dans la raie de semis ou foliaire) d'un insecticide du groupe 4 dans les cultures dont les semences ont été traitées avec NipsIt SUITE Cereals.</p> <p>Le traitement de semences NipsIt SUITE Cereals est un produit prêt à l'emploi qui contient un colorant rouge (conformément à la réglementation découlant de la <i>Loi sur les semences</i>). Il n'y a pas de colorant, de pigment, de liant, de polymère ni d'eau à ajouter.</p>
	ethaboxam	INTEGO Solo	13-17 mL/ 100 kg de semence	<p>Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. 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. Il doit s'agir d'un colorant rouge dans le cas du grain.</p> <p>Pour un maximum de résultats, utiliser le fongicide INTEGO Solo en association avec d'autres fongicides actifs contre les oomycètes et servant au 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.</p> <p>Pour fournir 5 g de m.a./100 kg de semence, appliquer 0,44 mL de produit pour 100 000 semences (soit l'équivalent de 0,0017 mg de m.a./semence), sur la base de 28 634 semences/kg.</p>
	difénoconazole + métalaxyl-M	Dividend XL RTA	325-650 mL/ 100 kg de semence	<p>Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme. Peut aussi être utilisé avec des semoirs traitant la semence au fur et à mesure de sa mise en terre. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage vert, ni faucher cette zone pour du foin dans les 35 jours qui suivent les semis.</p>
	difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane	Vibrance XL	180-360 mL/ 100 kg de semence	<p><b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Si les semences ont été traitées avec Vibrance XL, ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis. Ajouter obligatoirement un colorant lors du traitement des semences si celles-ci sont traitées uniquement avec le fongicide Vibrance XL.</p>
	difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane + fludioxonil	Vibrance Quattro	325 mL/ 100 kg de semence	<p>Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Appliquer à l'aide d'un appareil de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme des semences. Un recouvrement inégal ou incomplet des semences pourrait réduire l'efficacité du traitement. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis.</p>
	ipconazole + carbathiine + métalaxyl	Rancona Trio	300 mL/ 100 kg de semence	<p>Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 6 semaines qui suivent les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon.</p>

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4–8. Traitements contre les maladies des plantules du blé — Fonte des semis causée par *Pythium*

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>FRONT DES SEMIS CAUSÉE PAR PYTHIUM (<i>Pythium</i> spp.) (suite)</b>				
<b>Traitement des semences (suite)</b>				
(suite)	ipconazole + metalaxyl	Rancona Pinnacle	325 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 30 jours qui suivent le semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon.
	métalaxyl-M	Apron XL LS	20-40 mL/ 100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Ne pas utiliser dans les trémies de semoir ou à pâte fluide, ni dans d'autres appareils semblables servant au traitement des semences au moment des semis ou immédiatement avant. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 4 semaines suivant les semis.
	penflufène + prothioconazole + métalaxyl	EverGol Energy	65 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Un recouvrement uniforme est nécessaire à l'efficacité optimale du produit. Ce produit ne contient aucun colorant. Ajouter obligatoirement un colorant à semence approprié. Peut être mélangé en cuve, mais consulter l'étiquette de chaque produit d'association pour connaître les doses, les précautions et le mode d'emploi associés à chacun.
	tébuconazole + métalaxyl-M	Raxil MD	300 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme avec des appareils de traitement des semences classiques qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	tébuconazole + prothioconazole + métalaxyl	Raxil Pro MD	325 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme avec des appareils de traitement des semences classiques qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	tébuconazole + thirame	Raxil T	225 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. 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.
	thiaméthoxame + difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane + fludioxonil	Cruiser Vibrance Quattro	325 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ce produit contient un colorant. Appliquer à l'aide d'un appareil de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme des semences. Un recouvrement inégal ou incomplet des semences pourrait réduire l'efficacité du traitement. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis.

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4–9. Traitements contre les maladies des plantules du blé — Pourriture des semences causée par *Penicillium* et *Aspergillus*

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>POURRITURE DES SEMENCES CAUSÉE PAR <i>PENICILLIUM</i> (<i>Penicillium</i> spp.) et <i>ASPERGILLUS</i> (<i>Aspergillus</i> spp.)</b>				
<b>Traitement des semences</b>				
Ces deux maladies sont considérées comme des moisissures d'entreposage. Leur incidence augmente lorsque le blé est entreposé dans des conditions de chaleur et d'humidité. Les semences qui sont endommagées sont alors particulièrement sensibles. Maintenir l'humidité à moins de 14 % et la température à moins de 20 °C. Prendre garde d'endommager les semences pendant la récolte et la manutention.  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	carbathiine + thirame	Vitaflo 280	230-330 mL/100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 42 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon.
	difénoconazole + métalaxyl-M	Dividend XL RTA	325-650 mL/100 kg de semence	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme. Peut aussi être utilisé avec des semoirs traitant la semence au fur et à mesure de sa mise en terre. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage vert, ni faucher cette zone pour du foin dans les 35 jours qui suivent les semis.
	difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane + fludioxonil	Vibrance Quattro	325 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Appliquer à l'aide d'un appareil de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme des semences. Un recouvrement inégal ou incomplet des semences pourrait réduire l'efficacité du traitement. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis.
	ipconazole + carbathiine + métalaxyl	Rancona Trio	300 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 6 semaines qui suivent les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon.
	ipconazole + métalaxyl	Rancona Pinnacle	325 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 30 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon.
	penflufène + prothioconazole + métalaxyl	EverGol Energy	65 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Un recouvrement uniforme est nécessaire à l'efficacité optimale du produit. Ce produit ne contient aucun colorant. Ajouter obligatoirement un colorant à semence approprié. Peut être mélangé en cuve, mais consulter l'étiquette de chaque produit d'association pour connaître les doses, les précautions et le mode d'emploi associés à chacun.
	tébuconazole + prothioconazole + métalaxyl	Raxil Pro MD	325 mL/100 kg de semence	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme avec des appareils de traitement des semences classiques qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	thiaméthoxame + difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane + fludioxonil	Cruiser Vibrance Quattro	325 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ce produit contient un colorant. Appliquer à l'aide d'un appareil de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme des semences. Un recouvrement inégal ou incomplet des semences pourrait réduire l'efficacité du traitement. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis.

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4–10. Traitements contre les maladies des plantules du blé — Charbon nu

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>CHARBON NU (<i>Ustilago tritici</i>)</b>				
<b>Traitement des semences</b>				
Ce champignon infecte l'embryon à la floraison et est donc véhiculé par les semences. Des précipitations légères ou des rosées abondantes combinées avec des températures modérées, soit de près de 15-16 °C, pendant la floraison, favorisent l'infection. Utiliser des semences sélectionnées qui ont reçu un traitement fongicide. Cette maladie a déjà été assez répandue en Ontario dans la culture du blé, mais son incidence et, du coup, ses répercussions ont été considérablement réduites en raison de l'efficacité des traitements fongicides des semences. Lors du traitement fongicide, il est important d'enrober complètement les semences.  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	carbathiine + thirame	Vitaflo 280	330 mL/ 100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 42 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information sur les souches résistantes de ce champignon.
	clothianidine + métalaxyl + metconazole	NipsIt SUITE Cereals	326 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas utiliser dans les trémies de semoir ou à pâte fluide, ni dans d'autres appareils semblables servant au traitement des semences au moment des semis. Appliquer dans des appareils de traitement des liquides ou des boues. Mélanger à fond avant l'utilisation. S'abstenir de toute application ultérieure (p. ex., dans la raie de semis ou foliaire) d'un insecticide du groupe 4 dans les cultures dont les semences ont été traitées avec NipsIt SUITE Cereals.  Le traitement de semences NipsIt SUITE Cereals est un produit prêt à l'emploi qui contient un colorant rouge (conformément à la réglementation découlant de la <i>Loi sur les semences</i> ). Il n'y a pas de colorant, de pigment, de liant, de polymère ni d'eau à ajouter.
	difénoconazole + métalaxyl-M	Dividend XL RTA	325-650 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme. Peut aussi être utilisé avec des semoirs traitant la semence au fur et à mesure de sa mise en terre. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage vert, ni faucher cette zone pour du foin dans les 55 jours suivant les semis.
	difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane	Vibrance XL	180-360 mL/ 100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Si les semences ont été traitées avec Vibrance XL, ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis. Ajouter obligatoirement un colorant lors du traitement des semences si celles-ci sont traitées uniquement avec le fongicide Vibrance XL.
	difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane + fludioxonil	Vibrance Quattro	325 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Appliquer à l'aide d'un appareil de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme des semences. Un recouvrement inégal ou incomplet des semences pourrait réduire l'efficacité du traitement. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis.
	ipconazole + carbathiine + métalaxyl	Rancona Trio	300 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 6 semaines qui suivent les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon.
	ipconazole + métalaxyl	Rancona Pinnacle	325 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 30 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon.
	penflufène + prothioconazole + métalaxyl	EverGol Energy	65 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Un recouvrement uniforme est nécessaire à l'efficacité optimale du produit. Ce produit ne contient aucun colorant. Ajouter obligatoirement un colorant à semence approprié. Peut être mélangé en cuve, mais consulter l'étiquette de chaque produit d'association pour connaître les doses, les précautions et le mode d'emploi associés à chacun.

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4–10. Traitements contre les maladies des plantules du blé — Charbon nu

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>CHARBON NU (<i>Ustilago tritici</i>) (suite)</b>				
<b>Traitement des semences (suite)</b>				
(suite)	tébuconazole + métalaxyl-M	Raxil MD	300 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme avec des appareils de traitement des semences classiques qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	tébuconazole + prothioconazole + métalaxyl	Raxil Pro MD	325 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme avec des appareils de traitement des semences classiques qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	tébuconazole + thirame	Raxil T	225 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. 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.
	thiaméthoxame + difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane + fludioxonil	Cruiser Vibrance Quattro	325 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ce produit contient un colorant. Appliquer à l'aide d'un appareil de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme des semences. Un recouvrement inégal ou incomplet des semences pourrait réduire l'efficacité du traitement. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis.

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4–11. Traitements contre les maladies des plantules du blé — Piétin fusarien et pourriture du collet, rhizoctone commun, piétin-échaudage

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>PIÉTIN FUSARIEN et POURRITURE DU COLLET (<i>Fusarium graminearum</i>, <i>F. culmorum</i>, <i>F. pseudograminearum</i>) — Maîtrise partielle seulement</b>				
<b>Traitement des semences</b>				
Les sols froids et secs favorisent la propagation de la maladie. Retarder les semis jusqu'à ce que les conditions permettent une levée rapide et uniforme. Éviter de semer après une culture de maïs et maintenir une bonne fertilité du sol.  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	difénoconazole + métalaxyl-M	Dividend XL RTA	325-650 mL/ 100 kg de semence	<b>Maîtrise partielle seulement.</b> Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme. Peut aussi être utilisé avec des semoirs traitant la semence au fur et à mesure de sa mise en terre. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage vert, ni faucher cette zone pour du foin dans les 35 jours qui suivent les semis.
	difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane + fludioxonil	Vibrance Quattro	325 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Appliquer à l'aide d'un appareil de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme des semences. Un recouvrement inégal ou incomplet des semences pourrait réduire l'efficacité du traitement. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis.
	ipconazole + carbathiine + métalaxyl	Rancona Trio	300 mL/ 100 kg de semence	<b>Maîtrise partielle seulement.</b> Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 6 semaines qui suivent les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon.
	ipconazole + métalaxyl	Rancona Pinnacle	325 mL/ 100 kg de semence	<b>Maîtrise partielle seulement.</b> Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 30 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon.
	tébuconazole + métalaxyl-M	Raxil MD	300 mL/ 100 kg de semence	<b>Maîtrise partielle seulement.</b> Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme avec des appareils de traitement des semences classiques qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	thiaméthoxame + difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane + fludioxonil	Cruiser Vibrance Quattro	325 mL/ 100 kg de semence	<b>Maîtrise partielle seulement.</b> Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ce produit contient un colorant. Appliquer à l'aide d'un appareil de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme des semences. Un recouvrement inégal ou incomplet des semences pourrait réduire l'efficacité du traitement. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis.

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4–11. Traitements contre les maladies des plantules du blé — Piétin fusarien et pourriture du collet, rhizoctone commun, piétin-échaudage

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>RHIZOCTONE COMMUN (<i>Rhizoctonia solani</i>)</b>				
<b>Traitement des semences</b>				
Le rhizoctone commun est une pourriture des racines qui provoque la formation de lésions déprimées brun rougeâtre sur la tige et la racine pivotante, le plus souvent près de la surface du sol. La lésion peut ceinturer complètement la tige, ce qui cause le rabougrissement ou la mort du plant. Cette lésion, d'un rouge brique, est visible dès l'arrachage du plant.  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	clothianidine + métalaxyl + metconazole	NipsIt SUITE Cereals	326 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas utiliser dans les trémies de semoir ou à pâte fluide, ni dans d'autres appareils semblables servant au traitement des semences au moment des semis. Appliquer dans des appareils de traitement des liquides ou des boues. Mélanger à fond avant l'utilisation. S'abstenir de toute application ultérieure (p. ex., dans la raie de semis ou foliaire) d'un insecticide du groupe 4 dans les cultures dont les semences ont été traitées avec NipsIt SUITE Cereals.  Le traitement de semences NipsIt SUITE Cereals est un produit prêt à l'emploi qui contient un colorant rouge (conformément à la réglementation découlant de la <i>Loi sur les semences</i> ). Il n'y a pas de colorant, de pigment, de liant, de polymère ni d'eau à ajouter.
	difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane	Vibrance XL	180-360 mL/ 100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Si les semences ont été traitées avec Vibrance XL, ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis. Ajouter obligatoirement un colorant lors du traitement des semences si celles-ci sont traitées uniquement avec le fongicide Vibrance XL.
	difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane + fludioxonil	Vibrance Quattro	325 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Appliquer à l'aide d'un appareil de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme des semences. Un recouvrement inégal ou incomplet des semences pourrait réduire l'efficacité du traitement. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis.
	ipconazole + carbathiine + métalaxyl	Rancona Trio	300 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 6 semaines qui suivent les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon.
	ipconazole + métalaxyl	Rancona Pinnacle	325 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 30 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon.
	penflufène + prothioconazole + métalaxyl	EverGol Energy	65 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Un recouvrement uniforme est nécessaire à l'efficacité optimale du produit. Ce produit ne contient aucun colorant. Ajouter obligatoirement un colorant à semence approprié. Peut être mélangé en cuve, mais consulter l'étiquette de chaque produit d'association pour connaître les doses, les précautions et le mode d'emploi associés à chacun.

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4–11. Traitements contre les maladies des plantules du blé — Piétin fusarien et pourriture du collet, rhizoctone commun, piétin-échaudage

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>PIÉTIN-ÉCHAUDAGE (<i>Gaeumannomyces graminis</i>) — Maîtrise partielle seulement</b>				
<b>Traitement des semences</b>				
Adopter de bonnes pratiques de gestion en matière de fertilité des sols. Les sols qui vont de neutres à alcalins et qui sont infertiles sont les plus à risque. Ne pas appliquer de chaux avant les semis. Les sols carencés en potassium et en phosphore augmentent la sensibilité des plants en raison du faible développement des racines. L'azote des nitrates accroît la gravité de la maladie. Maîtriser les graminées et éviter de semer trop tôt. Pratiquer une rotation sur 3 ans et éviter de semer du blé après du blé.  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	difénoconazole + métalaxyl-M	Dividend XL RTA	325-650 mL/ 100 kg de semence	<b>Maîtrise partielle seulement.</b> Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme. Peut aussi être utilisé avec des semoirs traitant la semence au fur et à mesure de sa mise en terre. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage vert, ni faucher cette zone pour du foin dans les 55 jours suivant les semis.
	difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane + fludioxonil	Vibrance Quattro	325 mL/ 100 kg de semence	<b>Maîtrise partielle seulement.</b> Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Appliquer à l'aide d'un appareil de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme des semences. Un recouvrement inégal ou incomplet des semences pourrait réduire l'efficacité du traitement. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis.
	thiaméthoxame + difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane + fludioxonil	Cruiser Vibrance Quattro	325 mL/ 100 kg de semence	<b>Maîtrise partielle seulement.</b> Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ce produit contient un colorant. Appliquer à l'aide d'un appareil de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme des semences. Un recouvrement inégal ou incomplet des semences pourrait réduire l'efficacité du traitement. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis.

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4–12. Traitements contre les maladies des plantules du blé — Carie commune, carie naine

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>CARIE COMMUNE (<i>Tilletia tritici</i> et <i>Tilletia laevis</i>) — CARIE COMMUNE TRANSMISE PAR LES SEMENCES ET PAR LE SOL</b>				
<b>Traitement des semences</b>				
<p>La fraîcheur du sol après les semis favorise la propagation de ces maladies. La carie commune a déjà été assez répandue en Ontario dans la culture du blé, mais son incidence et, par conséquent, ses répercussions ont été considérablement réduites en raison de l'efficacité des traitements fongicides des semences. La carie naine est surtout présente dans les comtés longeant la Baie Georgienne et le lac Huron, où la couverture neigeuse est épaisse et persistante à la fin de l'hiver et au début du printemps. Utiliser des semences exemptes de spores (noires) de la carie. Les semences infectées dégagent une odeur de poisson.</p> <p>Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i>, pour plus de détails.</p>	carbathiine + thirame	Vitaflo 280	230-330 mL/ 100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 42 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon.
	clothianidine + métalaxyl + metconazole	NipsIt SUITE Cereals	326 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas utiliser dans les trémies de semoir ou à pâte fluide, ni dans d'autres appareils semblables servant au traitement des semences au moment des semis. Appliquer dans des appareils de traitement des liquides ou des boues. Mélanger à fond avant l'utilisation. S'abstenir de toute application ultérieure (p. ex., dans la raie de semis ou foliaire) d'un insecticide du groupe 4 dans les cultures dont les semences ont été traitées avec NipsIt SUITE Cereals.  Le traitement de semences NipsIt SUITE Cereals est un produit prêt à l'emploi qui contient un colorant rouge (conformément à la réglementation découlant de la <i>Loi sur les semences</i> ). Il n'y a pas de colorant, de pigment, de liant, de polymère ni d'eau à ajouter.
	difénoconazole + métalaxyl-M	Dividend XL RTA	325-650 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme. Peut aussi être utilisé avec des semoirs traitant la semence au fur et à mesure de sa mise en terre. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage vert, ni faucher cette zone pour du foin dans les 55 jours suivant les semis.
	difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane	Vibrance XL	180-360 mL/ 100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Si les semences ont été traitées avec Vibrance XL, ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis. Ajouter obligatoirement un colorant lors du traitement des semences si celles-ci sont traitées uniquement avec le fongicide Vibrance XL.
	difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane + fludioxonil	Vibrance Quattro	325 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Appliquer à l'aide d'un appareil de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme des semences. Un recouvrement inégal ou incomplet des semences pourrait réduire l'efficacité du traitement. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis.
	ipconazole + carbathiine + métalaxyl	Rancona Trio	300 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 6 semaines qui suivent les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon.
	ipconazole + métalaxyl	Rancona Pinnacle	325 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 30 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon.
	tébuconazole + métalaxyl-M	Raxil MD	300 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme avec des appareils de traitement des semences classiques qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4-12. Traitements contre les maladies des plantules du blé — Carie commune, carie naine

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>CARIE COMMUNE (<i>Tilletia tritici</i> et <i>Tilletia laevis</i>) — CARIE COMMUNE TRANSMISE PAR LES SEMENCES ET PAR LE SOL (suite)</b>				
<b>Traitement des semences (suite)</b>				
(suite)	tébuconazole + prothioconazole + métalaxyl	Raxil Pro MD	325 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme avec des appareils de traitement des semences classiques qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	tébuconazole + thirame	Raxil T	225 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. 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.
	thiaméthoxame + difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane + fludioxonil	Cruiser Vibrance Quattro	325 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ce produit contient un colorant. Appliquer à l'aide d'un appareil de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme des semences. Un recouvrement inégal ou incomplet des semences pourrait réduire l'efficacité du traitement. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis.

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4–12. Traitements contre les maladies des plantules du blé — Carie commune, carie naine

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>CARIE NAINE (<i>Tilletia controversa</i>) — CARIE NAINE TRANSMISE PAR LES SEMENCES ET PAR LE SOL</b>				
<b>Traitement des semences</b>				
Le blé infecté par la carie naine est beaucoup plus court que celui qui est en santé. Les semences infectées dégagent une odeur de poisson. La carie naine s'observe sur le blé d'automne, surtout dans les comtés bordant la baie Georgienne et le lac Huron où la couverture de neige est épaisse et persistante à la fin de l'hiver et au début du printemps. Utiliser des semences qui sont exemptes de spores de carie (noires). Traiter les semences lorsque des caries ont été observées dans la culture. Couper haut avec la moissonneuse-batteuse. L'élévation de la barre de coupe réduit le nombre d'amas de champignons récoltés. Lors du traitement, s'assurer de bien enrober les semences. Attendre 5-7 ans avant d'ensemencer de blé un champ infecté par la carie naine transmise par le sol, étant donné que le champignon est très persistant.  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	carbathiine + thirame	Vitaflo 280	230-330 mL/ 100 kg de semence	<b>Contre la carie naine transmise par les semences seulement. Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 42 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information sur les souches résistantes de ce champignon.
	difénoconazole + métalaxyl-M	Dividend XL RTA	325-650 mL/ 100 kg de semence	<b>Contre la carie naine transmise par les semences et par le sol.</b> Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme. Peut aussi être utilisé avec des semoirs traitant la semence au fur et à mesure de sa mise en terre. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage vert, ni faucher cette zone pour du foin dans les 55 jours suivant les semis.
	difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane	Vibrance XL	180-360 mL/ 100 kg de semence	<b>Contre la carie naine transmise par les semences et par le sol. Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Si les semences ont été traitées avec Vibrance XL, ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis. Ajouter obligatoirement un colorant lors du traitement des semences si celles-ci sont traitées uniquement avec le fongicide Vibrance XL.
	difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane + fludioxonil	Vibrance Quattro	325 mL/ 100 kg de semence	<b>Contre la carie naine transmise par les semences et par le sol.</b> Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Appliquer à l'aide d'un appareil de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme des semences. Un recouvrement inégal ou incomplet des semences pourrait réduire l'efficacité du traitement. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis.
	thiaméthoxame + difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane + fludioxonil	Cruiser Vibrance Quattro	325 mL/ 100 kg de semence	<b>Contre les caries transmises par les semences et par le sol (carie commune et carie naine).</b> Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ce produit contient un colorant. Appliquer à l'aide d'un appareil de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme des semences. Un recouvrement inégal ou incomplet des semences pourrait réduire l'efficacité du traitement. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis.

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4–13. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi du blé — Infections à *Septoria* en début de saison, taches helminthosporiennes

Voir l'annexe H, Stades de croissance des céréales.

LÉGENDE : DAAR = Délai d'attente avant récolte (jours) s.o. = sans objet					
Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>INFECTIONS À SEPTORIA EN DÉBUT DE SAISON (<i>Septoria</i> spp.)</b>					
<b>Traitement des semences</b>					
La lutte contre les infections à <i>Septoria</i> en début de saison peut réduire le risque d'une infection ultérieure. Toutefois, si la feuille de l'épi est exempte de maladie lors de l'épiaison, un traitement fongicide est probablement superflu.  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	difénoconazole + métalaxyl-M	Dividend XL RTA	650 mL/ 100 kg de semence	s.o.	Traitement efficace pendant les 6 semaines suivant les semis. Pour un traitement efficace pendant toute la saison, appliquer un fongicide sur les feuilles. Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme. Peut aussi être utilisé avec des semoirs traitant la semence au fur et à mesure de sa mise en terre. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage vert, ni faucher cette zone pour du foin dans les 55 jours suivant les semis.
<b>TACHES HELMINTHOSPORIENNES (<i>Cochliobolus sativus</i>)</b>					
Éviter de cultiver du blé après une sole de blé, d'orge ou de graminées s'inscrivant dans une rotation. L'enlèvement des résidus de culture ou de la paille abaisse le risque.  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	pyraclostrobine + metconazole	Headline AMP	0,75-1,0 L/ha (303-404 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. S'assurer de bien recouvrir le feuillage. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
		Twinline	380-500 mL/ha (150-200 mL/acre)		Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. S'assurer de bien recouvrir le feuillage. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 6 jours.

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4–14. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi du blé — Taches septoriennes

Voir l'annexe H, Stades de croissance des céréales.

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)	
<b>TACHES SEPTORIENNES (<i>Septoria tritici</i>)</b>						
<b>Traitement foliaire</b>						
Le temps pluvieux et venteux ainsi que des températures modérées favorisent l'éclosion de la maladie. Par contre, la destruction du blé spontané, la diminution des résidus de culture et la rotation des cultures peuvent contribuer à réduire les risques d'infection. Semer des cultivars moins sensibles. Consulter un fournisseur de semences et les résultats des essais de rendement menés par le comité des cultures céréalières de l'Ontario à <a href="http://www.gocereals.ca">www.gocereals.ca</a> (en anglais seulement) pour connaître les profils des cultivars.  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	azoxystrobine + propiconazole	Blanket AP	200-300 mL/ha (80-120 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Appliquer une fois jusqu'au stade de fin montaison. Pour de meilleurs résultats, il est important d'assurer un bon recouvrement et d'atteindre toutes les parties du feuillage.  Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). Maximum de 1 application/an. Ne pas récolter à des fins d'affouragement. Délai de sécurité après traitement : 12 h.  Appliquer dans au moins 45 L d'eau/ha voie aérienne ou dans au moins 100 L d'eau/ha par voie terrestre.	
		Fungtion SC	0,5-1,0 L/ha (202-404 mL/acre)			
		Quilt				
			Topnotch	530 mL/ha (212 mL/acre)		
		azoxystrobine + propiconazole + benzovindiflupyr	Trivapro A + Trivapro B (vendu en emballage combiné : Trivapro)	1 L/ha (404 mL/acre) + 300 mL/ha (120 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Appliquer seulement jusqu'au stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
		fluoxastrobine	Evito	146-292 mL/ha (59-118 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	<b>Maîtrise partielle seulement.</b> Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements de manière préventive et répéter au besoin après un intervalle de 14-21 jours. Utiliser les doses supérieures et un intervalle plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Ne pas faire d'application à partir du stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). Délai de sécurité après traitement : 12 h.
		mancozèbe	Dithane DG	tôt : 1,1 kg/ha (440 g/acre)	40	Application terrestre et aérienne. Utiliser la dose inférieure pour les traitements qui se font aux stades 12-21 sur l'échelle de Zadok, quand la culture est entre le stade de la 3 <sup>e</sup> feuille et le tallage. Utiliser la dose supérieure pour les applications au stade 59 sur l'échelle de Zadok quand l'épi est complètement sorti mais avant d'éclore. Ne pas faire paître le bétail dans la zone traitée, ni faucher cette zone pour le foin. Maximum de 2 applications/an.
	Rainshield NT		tard : 2,25 kg/ha (900 g/acre)			
	Manzate Pro-Stick					
			Manzate Max	tôt : 1,72 L/ha (0,7 L/acre)  tard : 3,52 L/ha (1,4 L/acre)		
	penthiopyrade	Vertisan	1,2-1,75 L/ha (0,48-0,7 L/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	<b>Maîtrise partielle seulement.</b> Application terrestre et aérienne. Commencer les applications avant l'éclosion de la maladie et les poursuivre à intervalles de 7-14 jours. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Appliquer le produit une fois la feuille de l'épi (dernière feuille) sortie (stade 39 sur l'échelle de Zadok) pour une protection optimale de celle-ci. Ne pas faire d'application à partir du stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). Ne pas faire plus de 2 applications consécutives avant de passer à un fongicide ayant un mode d'action différent. Maximum de 3,5 L/ha/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.	

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4-14. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi du blé — Taches septoriennes

Voir l'annexe H, Stades de croissance des céréales.

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>TACHES SEPTORIENNES (<i>Septoria tritici</i>) (suite)</b>					
<b>Traitement foliaire (suite)</b>					
(suite)	picoxystrobine	Acapela	0,22-0,29 L/ha (89-117 mL/acre)		Application terrestre et aérienne. Commencer les applications avant l'éclosion de la maladie et les poursuivre à intervalles de 7-14 jours. 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 de fongicide appartenant à la famille des strobilurines, comme Acapela, avant de passer à un fongicide ayant un mode d'action différent. <b>Maximum de 2,64 L/ha/saison de croissance.</b> Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	propiconazole	Bumper 432 EC	150-300 mL/ha (60-121 mL/acre)	45	Application terrestre et aérienne. Pour une maîtrise partielle en début de saison, utiliser la dose inférieure aux stades 12-23 de l'échelle de Zadok (dès le stade deux feuilles). Utiliser la dose supérieure dans les champs ayant déjà souffert d'infections majeures. En fin de saison, traiter dès l'apparition des premiers symptômes à partir du début de l'élongation des gaines foliaires (stades 29-37 sur l'échelle de Zadok). Si des conditions propices à la maladie se maintiennent après cette période, traiter à nouveau, au besoin, avant que l'épi soit à demi sorti (stades 49-55 sur l'échelle de Zadok). Appliquer uniquement la dose supérieure à partir des stades 29-55 sur l'échelle de Zadok. Maximum de 2 applications/an.
		Nufarm Propiconazole Princeton			
		Propi Super 25 EC	250-500 mL/ha (100-200 mL/acre)		
		Tilt 250 E			
	prothioconazole	Proline 480 SC	315 mL/ha (128 mL/acre)	30	Application terrestre et aérienne. Utiliser comme traitement préventif dès l'apparition des premiers symptômes de la maladie sur les feuilles et les tiges. Utiliser avec le surfactant non ionique homologué Agral 90 ou AgSurf à raison de 0,125 % v/v. Prévoir un intervalle d'au moins 7 jours entre les applications. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 24 h.
	prothioconazole + tébuconazole	Prosaro XTR	800 mL/ha (324 mL/acre)	36	<b>Application terrestre seulement.</b> Commencer les traitements de manière préventive. Continuer les traitements, au besoin, à intervalles de 7-14 jours, si la pression exercée par la maladie est forte ou si les conditions météorologiques sont propices à l'éclosion de la maladie. Utiliser les intervalles courts pour une meilleure protection. En présence de conditions propices à d'infections majeures ou si le cultivar est peu résistant, utiliser la dose supérieure. Veiller à une bonne pénétration du couvert végétal pour optimiser. Ne pas dépasser 1,5 L/ha/saison de croissance (2 applications). Ne pas permettre le pâturage dans les cultures traitées ni récolter celles-ci comme fourrage ou foin.

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4–14. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi du blé — Taches septoriennes

Voir l'annexe H, Stades de croissance des céréales.

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>TACHE SEPTORIENNES (<i>Septoria tritici</i>) (suite)</b>					
<b>Traitement foliaire (suite)</b>					
(suite)	prothioconazole + trifloxystrobine	Stratego PRO	440 mL/ha (178 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Doit être appliqué à titre de moyen de lutte préventif ou au tout début de l'éclosion de la maladie. Cette dernière peut se déclarer à tout moment au cours du tallage ou de l'élongation de la tige. Habituellement, un seul traitement entre le tallage et la sortie de la feuille de l'épi est requise, mais une deuxième application peut être effectuée au besoin.  NE PAS appliquer dans les 14 jours qui suivent la première application; doit être appliqué avant la sortie de l'épi. NE PAS faire plus de 2 applications par saison de croissance. Se reporter à l'étiquette pour les restrictions concernant le pâturage.  NE PAS mélanger en cuve avec des herbicides utilisés dans l'orge, l'avoine, le seigle, le triticale ou le millet.
	pydiflumétofène + propiconazole	Miravis Ace	1 L/ha (404 mL/acre)	7	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie. Le traitement au moment de l'apparition de la fusariose de l'épi permettra de lutter contre les maladies foliaires survenant plus tard en saison. L'application à ce moment ne représente pas un moyen de lutte curatif des maladies foliaires établies. Appliquer dans un volume d'eau suffisant pour bien recouvrir tout le feuillage; des volumes minimaux de pulvérisation de 100 L/ha et de 50 L/ha sont respectivement recommandés pour les applications terrestres et aériennes. Appliquer avec un surfactant non ionique à 90 % à raison de 0,125 % v/v dans le réservoir de pulvérisation. Le grain et la paille peuvent être donnés aux animaux à maturité normale. Si la culture est récoltée pour le fourrage et le foin, une seule application avec un DAAR minimum de 7 jours.
	pyraclostrobine	Headline EC	300-600 mL/ha (120-240 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Appliquer uniquement jusqu'au stade de la feuille de l'épi entièrement déployée (stade 39 sur l'échelle de Zadok). Ne pas faire d'application à partir du stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). 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)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie dès l'apparition des symptômes de la maladie. Traiter avant la sortie de l'épi. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	pyraclostrobine + metconazole	Headline AMP	0,75-1,0 L/ha (303-404 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. S'assurer de bien recouvrir le feuillage. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4–14. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi du blé — Taches septoriennes

Voir l'annexe H, Stades de croissance des céréales.

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>TACHE SEPTORIENNES (<i>Septoria tritici</i>) (suite)</b>					
<b>Traitement foliaire (suite)</b>					
(suite)	tébuconazole + azoxystrobine	Custodia	465–630 mL/ha (190–250 L/acre)		Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison. Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou les tout premiers stades de la maladie, jusqu'au début de l'épiaison. Envisager d'utiliser la dose supérieure quand les conditions météo sont propices aux infections majeures. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	tébuconazole	Folicur 250 EW	375-500 mL/ha (152-200 mL/acre)	36	Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les tout premiers stades de la maladie, surtout si les conditions sont propices à son éclosion, et jusqu'à la fin de la floraison. Utiliser la dose supérieure quand les conditions météorologiques sont propices à d'infections majeures. NE PAS ajouter de surfactant non ionique (Agral 90 ou Agsurf), puisque la formulation en contient déjà un. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres et 47 L d'eau/ha pour les applications aériennes. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.  Avant d'employer Folicur contre les maladies foliaires du blé, savoir qu'il ne peut être appliqué qu'une fois par année et qu'il sert normalement à combattre les infections à <i>Fusarium</i> à la sortie de l'épi.
		Orius 430 SC	220–290 mL/ha (89–118 mL/acre)	36	Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou les tout premiers stades de la maladie, surtout si les conditions météo sont propices à son éclosion, et jusqu'à la fin de la floraison. Envisager d'utiliser la dose supérieure quand les conditions météo sont propices aux infections majeures. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
		Tebbie	375–500 mL/ha (152–200 mL/acre)		

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4–15. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi du blé — Oïdium (blanc)

Voir l'annexe H, Stades de croissance des céréales.

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>OÏDIUM (<i>Erysiphe graminis</i> f. sp. <i>tritici</i>)</b>					
<b>Traitement des semences</b>					
Ce champignon est très sensible aux conditions météorologiques qui favorisent l'assèchement des cultures, comme c'est le cas des jours chauds, secs et ensoleillés. La lutte contre le blanc passe par l'utilisation de cultivars tolérants, la rotation des cultures, le travail du sol et l'utilisation de fongicides. Consulter un fournisseur de semences et les résultats des essais de rendement menés par le comité des cultures céréalières de l'Ontario à <a href="http://www.gocereals.ca">www.gocereals.ca</a> pour connaître les profils des cultivars.					
Pour plus de détails, notamment sur les seuils d'intervention, voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> ,					
<b>Traitement foliaire</b>					
Des applications foliaires d'un fongicide peuvent être nécessaires quand la gravité de l'infection laisse craindre des pertes de rendement ou que le cultivar est sensible. Consulter un fournisseur de semences et les résultats des essais de rendement menés par le comité des cultures céréalières de l'Ontario à <a href="http://www.gocereals.ca">www.gocereals.ca</a> (en anglais seulement) pour connaître les profils des cultivars. Les seuils pour les traitements fongicides diffèrent selon le stade de la culture. Une intervention est justifiée si 5-10 % des feuilles inférieures sont infectées en début de saison. Cette intervention peut limiter les infections ultérieures. Plus tard dans la saison, l'apparition de symptômes du blanc sur la feuille de l'épi (1 % de la feuille) et sur la deuxième feuille (3-5 % de la feuille) nécessite une attention immédiate, surtout si l'on s'attend à des périodes prolongées de temps chaud et humide.	fluoxastrobine	Evito	183-292 mL/ha (74-118 mL/acre)		Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison. Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements de manière préventive et répéter au besoin après un intervalle de 14-21 jours. Utiliser les doses supérieures et un intervalle plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Ne pas faire d'application à partir du stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	picoxystrobine	Acapela	0,44-0,88 L/ha (180-350 mL/acre)		Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison. Application terrestre et aérienne. Commencer les applications avant l'éclosion de la maladie et les poursuivre à intervalles de 7-14 jours. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Appliquer le produit une fois la feuille de l'épi (dernière feuille) sortie (stade 39 sur l'échelle de Zadok) pour une protection optimale de celle-ci. Ne pas appliquer après le stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). Ne pas faire plus de 2 applications consécutives avant de passer à un fongicide ayant un mode d'action différent. Maximum de 2,64 L/ha par saison de croissance. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	propiconazole	Bumper 432 EC	300 mL/ha (121 mL/acre)	45	Application terrestre et aérienne. Pour une maîtrise partielle en début de saison, utiliser la dose inférieure aux stades 12-23 de l'échelle de Zadok (dès le stade deux feuilles). Utiliser la dose supérieure dans les champs ayant déjà souffert d'infections majeures. En fin de saison, traiter dès l'apparition des premiers symptômes à partir du début de l'élongation des gaines foliaires (stades 29-37 sur l'échelle de Zadok). Si des conditions propices à la maladie se maintiennent après cette période, traiter à nouveau, au besoin, avant que l'épi soit à demi sorti (stades 49-55 sur l'échelle de Zadok). Appliquer uniquement la dose supérieure à partir des stades 29-55 sur l'échelle de Zadok, Maximum de 2 applications/an.
		Nufarm Propiconazole			
		Princeton			
Propi Super 25 EC	250–500 mL/ha (100–200 mL/acre)				
Tiit 250 E	500 mL/ha (200 mL/acre)				
prothioconazole + tébuconazole	Prosaro XTR	800 mL/ha (324 mL/acre)	36	<b>Application terrestre seulement.</b> Commencer les traitements de manière préventive. Continuer les traitements, au besoin, à intervalles de 7-14 jours, si la pression exercée par la maladie est forte ou si les conditions météorologiques sont propices à l'éclosion de la maladie. Utiliser les intervalles courts pour une meilleure protection. En présence de conditions propices à d'infections majeures ou si le cultivar est peu résistant, utiliser la dose supérieure. Veiller à une bonne pénétration du couvert végétal pour optimiser les résultats. Ne pas dépasser 1,5 L/ha/saison de croissance (2 applications). Ne pas permettre le pâturage dans les cultures traitées ni récolter celles-ci comme fourrage ou foin.	

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4-15. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi du blé — Oïdium (blanc)

Voir l'annexe H, Stades de croissance des céréales.

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>OÏDIUM (<i>Erysiphe graminis</i> f. sp. <i>tritici</i>) (suite)</b>					
<b>Traitement foliaire (suite)</b>					
(suite)	prothioconazole + trifloxystrobine	Stratego PRO	440 mL/ha (178 mL/acre)		<p>Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.</p> <p>Application terrestre et aérienne. Doit être appliqué à titre de moyen de lutte préventif ou au tout début de l'éclosion de la maladie. Cette dernière peut se déclarer à tout moment au cours du tallage ou de l'élongation de la tige. Habituellement, un seul traitement entre le tallage et la sortie de la feuille de l'épi est requis, mais une deuxième application peut être effectuée au besoin.</p> <p>NE PAS appliquer dans les 14 jours qui suivent la première application; doit être appliqué avant la sortie de l'épi. NE PAS faire plus de 2 applications par saison de croissance. Se reporter à l'étiquette pour les restrictions concernant le pâturage.</p> <p>NE PAS mélanger en cuve avec des herbicides utilisés dans l'orge, l'avoine, le seigle, le triticale ou le millet.</p>
	pydifluméfène + propiconazole	Miravis Ace	1 L/ha (404 mL/acre)	7	<p>Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie. Le traitement au moment de l'apparition de la fusariose de l'épi permettra de lutter contre les maladies foliaires survenant plus tard en saison. L'application à ce moment ne représente pas un moyen de lutte curatif des maladies foliaires établies. Appliquer dans un volume d'eau suffisant pour bien recouvrir tout le feuillage; des volumes minimaux de pulvérisation de 100 L/ha et de 50 L/ha sont respectivement recommandés pour les applications terrestres et aériennes. Appliquer avec un surfactant non ionique à 90 % à raison de 0,125 % v/v dans le réservoir de pulvérisation. Le grain et la paille peuvent être donnés aux animaux à maturité normale. Si la culture est récoltée pour le fourrage et le foin, une seule application avec un DAAR minimum de 7 jours.</p>
	pyraclostrobine	Headline EC	400-600 mL/ha (160-240 mL/acre)		<p>Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.</p> <p>Application terrestre et aérienne. Appliquer uniquement jusqu'au stade de la feuille de l'épi entièrement déployée (stade 39 sur l'échelle de Zadok). Ne pas faire d'application à partir du stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.</p>
	pyraclostrobine + fluxapyroxad	Priaxor	0,225-0,3 L/ha (90-120 mL/acre)		<p>Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.</p> <p>Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie dès l'apparition des symptômes de la maladie. Traiter avant la sortie de l'épi. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.</p>

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4–15. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi du blé — Oïdium (blanc)

Voir l'annexe H, Stades de croissance des céréales.

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>OÏDIUM (<i>Erysiphe graminis</i> f. sp. <i>tritici</i>) (suite)</b>					
<b>Traitement foliaire (suite)</b>					
(suite)	pyraclostrobine + metconazole	Headline AMP	0,75-1,0 L/ha (303-404 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. S'assurer de bien recouvrir le feuillage. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
		Twinline	380-500 mL/ha (150-200 mL/acre)		Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. S'assurer de bien recouvrir le feuillage. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 6 jours.
	tébuconazole	Folicur 250 EW	500 mL/ha (200 mL/acre)	36	Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou tout premiers stades de la maladie, surtout si les conditions sont propices à son éclosion, et jusqu'à la fin de la floraison. NE PAS ajouter de surfactant non ionique (Agral 90 ou Agsurf), puisque la formulation en contient déjà un. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres et 47 L d'eau/ha pour les applications aériennes. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.  Avant d'employer Folicur contre les maladies foliaires du blé, savoir qu'il ne peut être appliqué qu'une fois par année et qu'il sert normalement à combattre les infections à <i>Fusarium</i> à la sortie de l'épi.
		Orius 430 SC	290 mL/ha (118 mL/acre)	36	Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou les tout premiers stades de la maladie, surtout si les conditions météo sont propices à son éclosion, et jusqu'à la fin de la floraison. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
Tebbie	375 mL/ha (152 mL/acre)				

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4-16. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi du blé — Rouille des feuilles, rouille des tiges

Voir l'annexe H, Stades de croissance des céréales.

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>ROUILLE (ROUILLE DES FEUILLES — <i>Puccinia triticina</i> et ROUILLE DES TIGES — <i>P. graminis</i> f. sp. <i>tritici</i>)</b>					
Vers la fin de la saison, la rouille des feuilles est transportée par le vent depuis le sud des États-Unis. L'épine-vinette commune étant un hôte intermédiaire de la rouille des tiges, il faut la détruire pour réduire au minimum l'incidence de la maladie. Utiliser des cultivars tolérants ou résistants pour réduire les risques d'infection. Il existe de nombreux phénotypes (races) différents, de sorte que les cultivars de blé n'affichent pas tous la même résistance ou tolérance. L'élaboration de nouvelles races pourrait déboucher sur un cultivar résistant qui, avec le temps, deviendrait sensible. Consulter un fournisseur de semences et les résultats des essais de rendement menés par le comité des cultures céréalières de l'Ontario à <a href="http://www.gocereals.ca">www.gocereals.ca</a> (en anglais seulement) pour connaître les profils des cultivars. Effectuer un traitement foliaire lorsque la feuille de l'épi a 5-10 pustules (1 % de la surface de la feuille).  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	azoxystrobine + propiconazole	Blanket AP	200-300 mL/ha (80-120 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Effectuer un seul traitement avant le stade de fin montaison. Pour une efficacité optimale, il est important de bien atteindre toutes les parties du feuillage et d'obtenir un recouvrement uniforme.  Ne pas faire d'application à partir du stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). Maximum de 1 application/an. Ne pas récolter à des fins d'affouragement. Délai de sécurité après traitement : 12 h.  Appliquer dans au moins 45 L d'eau/ha par voie aérienne ou dans au moins 100 L d'eau/ha par voie terrestre.
		Quilt	0,75-1,0 L/ha (303-404 mL/acre)		
		Topnotch	530 mL/ha (212 mL/acre)		
	azoxystrobine + propiconazole + benzovindiflupyr	Trivapro A + Trivapro B (vendu en emballage combiné : Trivapro)	1 L/ha (404 mL/acre) + 300 mL/ha (120 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	fluoxastrobine	Evito	146-292 mL/ha (59-118 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements de manière préventive et répéter au besoin après un intervalle de 14-21 jours. Utiliser les doses supérieures et un intervalle plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Ne pas appliquer après le stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	mancozèbe	Dithane DG	tôt : 1,1 kg/ha (440 g/acre) tard : 2,25 kg/ha (900 g/acre)	40	<b>Maîtrise de la rouille des feuilles seulement.</b> Application terrestre et aérienne. Utiliser la dose inférieure pour les traitements qui se font aux stades 12-21 sur l'échelle de Zadok, quand la culture est entre le stade de la 3 <sup>e</sup> feuille et le tallage. Utiliser la dose supérieure pour les applications au stade 59 sur l'échelle de Zadok quand l'épi est complètement sorti mais avant d'éclore. Ne pas faire paître le bétail dans la zone traitée, ni faucher cette zone pour le foin. Maximum de 2 applications/an.
Rainshield NT					
Manzate Pro-Stick					
	Manzate Max	tôt : 1,72 L/ha (0,7 L/acre) tard : 3,52 L/ha (1,4 L/acre)			

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4-16. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi du blé — Rouille des feuilles, rouille des tiges

Voir l'annexe H, Stades de croissance des céréales.

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>ROUILLE (ROUILLE DES FEUILLES — <i>Puccinia triticina</i> et ROUILLE DES TIGES — <i>P. graminis</i> f. sp. <i>tritici</i>) (suite)</b>					
(suite)	penthiopyrade	Vertisan	1,2-1,75 L/ha (0,48-0,7 L/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Commencer les applications avant l'éclosion de la maladie et les poursuivre à intervalles de 7-14 jours. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Appliquer le produit une fois la feuille de l'épi (dernière feuille) sortie (stade 39 sur l'échelle de Zadok) pour une protection optimale de celle-ci. Ne pas faire d'application à partir du stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). Ne pas faire plus de 2 applications consécutives avant de passer à un fongicide ayant un mode d'action différent. Maximum de 3,5 L/ha/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	picoxystrobine	Acapela	0,22-0,29 L/ha (89-117 mL/acre))	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Commencer les applications avant l'éclosion de la maladie et les poursuivre à intervalles de 7-14 jours. 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 d'un fongicide du groupe des strobilurines, comme Acapela, avant de passer à un fongicide ayant un mode d'action différent. <b>Maximum de 2,64 L/ha par saison de croissance.</b> Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	propiconazole	Bumper 432 EC	300 mL/ha (121 mL/acre)	45	Application terrestre et aérienne. Traiter dès les premiers signes de la maladie à partir du début de l'élongation des gaines foliaires (stades 29-37 sur l'échelle de Zadok). Si des conditions propices à la maladie se maintiennent après cette période, traiter à nouveau, au besoin, avant que l'épi soit à demi sorti (stades 49-55 sur l'échelle de Zadok). Peut être mélangé en cuve avec plusieurs herbicides pour céréales. Maximum de 2 applications/an.
Nufarm Propiconazole					
Princeton					
Propi Super 25 EC		250-500 mL/ha (100-200 mL/acre)			
		Tilt 250 E	500 mL/ha (200 mL/acre)		
	prothioconazole	Proline 480 SC	315 mL/ha (128 mL/acre)	30	Application terrestre et aérienne. Utiliser comme traitement préventif dès l'apparition des premiers symptômes de la maladie sur les feuilles et les tiges. Utiliser avec le surfactant non ionique homologué Agral 90 ou AgSurf à raison de 0,125 % v/v. Prévoir un intervalle d'au moins 7 jours entre les applications. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 24 h.
	prothioconazole + tébuconazole	Prosaro XTR	800 mL/ha (324 mL/acre)	36	<b>Application terrestre seulement.</b> Commencer les traitements de manière préventive. Continuer les traitements, au besoin, à intervalles de 7-14 jours, si la pression exercée par la maladie est forte ou si les conditions météorologiques sont propices à l'éclosion de la maladie. Utiliser les intervalles courts pour une meilleure protection. En présence de conditions propices à d'infections majeures ou si le cultivar est peu résistant, utiliser la dose supérieure. Veiller à une bonne pénétration du couvert végétal pour optimiser les résultats. Ne pas dépasser 1,5 L/ha par saison de croissance (2 applications). Ne pas permettre le pâturage dans les cultures traitées ni récolter celles-ci comme fourrage ou foin.

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4–16. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi du blé — Rouille des feuilles, rouille des tiges

Voir l'annexe H, Stades de croissance des céréales.

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>ROUILLE (ROUILLE DES FEUILLES — <i>Puccinia triticina</i> et ROUILLE DES TIGES — <i>P. graminis</i> f. sp. <i>tritici</i>) (suite)</b>					
(suite)	prothioconazole + trifloxystrobine	Stratego PRO	440 mL/ha (178 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Doit être appliqué à titre de moyen de lutte préventif ou au tout début de l'éclosion de la maladie. Cette dernière peut se déclarer à tout moment au cours du tallage ou de l'élongation de la tige. Habituellement, un seul traitement entre le tallage et la sortie de la feuille de l'épi est requis, mais une deuxième application peut être effectuée au besoin.  NE PAS appliquer dans les 14 jours qui suivent la première application; doit être appliqué avant la sortie de l'épi. NE PAS faire plus de 2 applications par saison de croissance. Se reporter à l'étiquette pour les restrictions concernant le pâturage.  NE PAS mélanger en cuve avec des herbicides utilisés dans l'orge, l'avoine, le seigle, le triticale ou le millet.
	pydiflumétofène + propiconazole	Miravis Ace	1 L/ha (404 mL/acre)	7	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie. Le traitement au moment de l'apparition de la fusariose de l'épi permettra de lutter contre les maladies foliaires survenant plus tard en saison. L'application à ce moment ne représente pas un moyen de lutte curatif des maladies foliaires établies. Appliquer dans un volume d'eau suffisant pour bien recouvrir tout le feuillage; des volumes minimaux de pulvérisation de 100 L/ha et de 50 L/ha sont respectivement recommandés pour les applications terrestres et aériennes. Appliquer avec un surfactant non ionique à 90 % à raison de 0,125 % v/v dans le réservoir de pulvérisation. Le grain et la paille peuvent être donnés aux animaux à maturité normale. Si la culture est récoltée pour le fourrage et le foin, une seule application avec un DAAR minimum de 7 jours.
	pyraclostrobine	Headline EC	300-600 mL/ha (121-240 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	<b>Maîtrise de la rouille des feuilles seulement.</b> Application terrestre et aérienne. Appliquer uniquement jusqu'au stade de la feuille de l'épi entièrement déployée (stade 39 sur l'échelle de Zadok). Ne pas faire d'application à partir du stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). 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)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie dès l'apparition des symptômes de la maladie. Traiter avant la sortie de l'épi. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4-16. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi du blé — Rouille des feuilles, rouille des tiges

Voir l'annexe H, Stades de croissance des céréales.

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>ROUILLE (ROUILLE DES FEUILLES — <i>Puccinia triticina</i> et ROUILLE DES TIGES — <i>P. graminis</i> f. sp. <i>tritici</i>) (suite)</b>					
(suite)	pyraclostrobine + metconazole	Headline AMP	0,75-1,0 L/ha (303-404 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. S'assurer de bien recouvrir le feuillage. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
		Twinline	380-500 mL/ha (150-200 mL/acre)		Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. S'assurer de bien recouvrir le feuillage. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 6 jours.
	tébuconazole + azoxystrobine	Custodia	465-630 mL/ha (190-250 L/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou tout premiers stades de la maladie, jusqu'au début de l'épiaison. Envisager d'utiliser la dose supérieure quand les conditions météo sont propices aux infections majeures. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	tébuconazole	Folicur 250 EW	375-500 mL/ha (152-200 mL/acre)	36	Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou tout premiers stades de la maladie, surtout si les conditions sont propices à son éclosion, et jusqu'à la fin de la floraison. Utiliser la dose supérieure quand les conditions météorologiques sont propices à d'infections majeures. NE PAS ajouter de surfactant non ionique (Agral 90 ou Agsurf), puisque la formulation en contient déjà un. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres et 47 L d'eau/ha pour les applications aériennes. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.  Avant d'employer Folicur contre les maladies foliaires du blé, savoir qu'il ne peut être appliqué qu'une fois par année et qu'il sert normalement à combattre les infections à <i>Fusarium</i> à la sortie de l'épi.
		Orius 430 SC	220-290 mL/ha (89-118 mL/acre)	36	Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou tout premiers stades de la maladie, surtout si les conditions sont propices à son éclosion, et jusqu'à la fin de la floraison. Envisager d'utiliser la dose supérieure quand les conditions météo sont propices aux infections majeures. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
		Tebbie	375-500 mL/ha (152-200 mL/acre)		

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4-17. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi du blé — Tache auréolée

Voir l'annexe H, Stades de croissance des céréales.

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>TACHE AURÉOLÉE (<i>Pyrenophora tritici-repentis</i>)</b>					
<b>Traitement foliaire</b>					
Le travail réduit du sol ainsi que du temps froid, nuageux et humide favorisent cette maladie, qui survit dans les résidus de culture. Éviter de semer du blé dans des champs où l'on pratique les méthodes culturales de conservation du sol et où du blé a poussé au cours des 2 années précédentes.  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	azoxystrobine + propiconazole	Blanket AP	200-300 mL/ha (80-120 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Effectuer un seul traitement avant le stade de fin montaison. Pour une efficacité optimale, il est important de bien atteindre toutes les parties du feuillage et d'obtenir un recouvrement uniforme.  Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison. Maximum de 1 application/an. Ne pas récolter à des fins d'affouragement. Délai de sécurité après traitement : 12 h.  Appliquer dans au moins 45 L d'eau/ha par voie aérienne ou dans au moins 100 L d'eau/ha par voie terrestre.
		Fungtion SC	0,75-1,0 L/ha (303-404 mL/acre)		
		Quilt			
	Topnotch	530 mL/ha (212 mL/acre)			
	azoxystrobine + propiconazole + benzovindiflupyr	Trivapro A + Trivapro B (vendu en emballage combiné : Trivapro)	1 L/ha (404 mL/acre) + 300 mL/ha (120 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	flouxastrobine	Evito	146-292 mL/ha (59-118 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements de manière préventive et répéter au besoin après un intervalle de 14-21 jours. Utiliser les doses supérieures et un intervalle plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Ne pas faire d'application à partir du stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	mancozèbe	Dithane DG Rainshield NT	tôt : 1,1 kg/ha (440 g/acre)	40	Application terrestre et aérienne. Utiliser la dose inférieure pour les traitements qui se font aux stades 12-21 sur l'échelle de Zadok, quand la culture est entre le stade de la 3 <sup>e</sup> feuille et le tallage. Utiliser la dose supérieure pour les applications au stade 59 sur l'échelle de Zadok quand l'épi est complètement sorti mais avant d'éclorre. Ne pas faire paître le bétail dans la zone traitée, ni faucher cette zone pour le foin. Maximum de 2 applications/an.
		Manzate Pro-Stick	tard : 2,25 kg/ha (900 g/acre)		
		Manzate Max	tôt : 1,72 L/ha (0,7 L/acre)  tard : 3,52 L/ha (1,4 L/acre)		

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4-17. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi du blé — Tache auréolée

Voir l'annexe H, Stades de croissance des céréales.

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>TACHE AURÉOLÉE (<i>Pyrenophora tritici-repentis</i>) (suite)</b>					
<b>Traitement foliaire (suite)</b>					
(suite)	picoxystrobine	Acapela	0,22-0,29 L/ha (89-117 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Commencer les applications avant l'éclosion de la maladie et les poursuivre à intervalles de 7-14 jours. 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 d'un fongicide du groupe des strobilurines, comme Acapela, avant de passer à un fongicide ayant un mode d'action différent. <b>Maximum de 2,64 L/ha par saison de croissance.</b> Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	propiconazole	Bumper 432 EC	150-300 mL/ha (60-121 mL/acre)	45	Application terrestre et aérienne. Pour une maîtrise partielle en début de saison, utiliser la dose inférieure aux stades 12-23 sur l'échelle de Zadok (dès le stade de la deuxième feuille). Utiliser la dose supérieure dans les champs ayant déjà souffert d'infections majeures. En fin de saison, traiter dès l'apparition des premiers symptômes à partir du début de l'élongation des gaines foliaires (stades 29-37 sur l'échelle de Zadok). Si des conditions propices à la maladie se maintiennent après cette période, traiter à nouveau, au besoin, avant que l'épi soit à demi sorti (stades 49-55 sur l'échelle de Zadok). Appliquer uniquement la dose supérieure à partir des stades 29-55 sur l'échelle de Zadok. Maximum de 2 applications/an.
		Nufarm Propiconazole Princeton			
		Propi Super 25 EC	250-500 mL/ha (100-200 mL/acre)		
		Tilt 250 E			
	prothioconazole	Proline 480 SC	315 mL/ha (128 mL/acre)	30	Application terrestre et aérienne. Utiliser comme traitement préventif dès l'apparition des premiers symptômes de la maladie sur les feuilles et les tiges. Utiliser avec le surfactant non ionique homologué Agral 90 ou AgSurf à raison de 0,125 % v/v. Prévoir un intervalle d'au moins 7 jours entre les applications. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 24 h.
	prothioconazole + tébuconazole	Prosaro XTR	800 mL/ha (324 mL/acre)	36	<b>Application terrestre seulement.</b> Commencer les traitements de manière préventive. Continuer les traitements, au besoin, à intervalles de 7-14 jours, si la pression exercée par la maladie est forte ou si les conditions météorologiques sont propices à l'éclosion de la maladie. Utiliser les intervalles courts pour une meilleure protection. En présence de conditions propices à d'infections majeures ou si le cultivar est peu résistant, utiliser la dose supérieure. Veiller à une bonne pénétration du couvert végétal pour optimiser les résultats. Ne pas dépasser 1,5 L/ha par saison de croissance (2 applications). Ne pas permettre le pâturage dans les cultures traitées ni récolter celles-ci comme fourrage ou foin.

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4-17. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi du blé — Tache auréolée

Voir l'annexe H, Stades de croissance des céréales.

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>TACHE AURÉOLÉE (<i>Pyrenophora tritici-repentis</i>) (suite)</b>					
<b>Traitement foliaire (suite)</b>					
(suite)	prothioconazole + trifloxystrobine	Stratego PRO	440 mL/ha (178 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Doit être appliqué à titre de moyen de lutte préventif ou au tout début de l'éclosion de la maladie. Cette dernière peut se déclarer à tout moment au cours du tallage ou de l'élongation de la tige. Habituellement, un seul traitement entre le tallage et la sortie de la feuille de l'épi est requis, mais une deuxième application peut être effectuée au besoin.  NE PAS appliquer dans les 14 jours qui suivent la première application; doit être appliqué avant la sortie de l'épi. NE PAS faire plus de 2 applications par saison de croissance. Se reporter à l'étiquette pour les restrictions concernant le pâturage.  NE PAS mélanger en cuve avec des herbicides utilisés dans l'orge, l'avoine, le seigle, le triticale ou le millet.
	pydiflumétofène + propiconazole	Miravis Ace	1 L/ha (404 mL/acre)	7	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie. Le traitement au moment de l'apparition de la fusariose de l'épi permettra de lutter contre les maladies foliaires survenant plus tard en saison. L'application à ce moment ne représente pas un moyen de lutte curatif des maladies foliaires établies. Appliquer dans un volume d'eau suffisant pour bien recouvrir tout le feuillage; des volumes minimaux de pulvérisation de 100 L/ha et de 50 L/ha sont respectivement recommandés pour les applications terrestres et aériennes. Appliquer avec un surfactant non ionique à 90 % à raison de 0,125 % v/v dans le réservoir de pulvérisation. Le grain et la paille peuvent être donnés aux animaux à maturité normale. Si la culture est récoltée pour le fourrage et le foin, une seule application avec un DAAR minimum de 7 jours.
	pyraclostrobine	Headline EC	300-600 mL/ha (121-240 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Appliquer uniquement jusqu'au stade de la feuille de l'épi entièrement déployée (stade 39 sur l'échelle de Zadok). Ne pas faire d'application à partir du stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). 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)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie dès l'apparition des symptômes de la maladie. Traiter avant la sortie de l'épi. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4–17. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi du blé — Tache auréolée

Voir l'annexe H, Stades de croissance des céréales.

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>TACHE AURÉOLÉE (<i>Pyrenophora tritici-repentis</i>) (suite)</b>					
<b>Traitement foliaire (suite)</b>					
(suite)	pyraclostrobine + metconazole	Headline AMP	0,75-1,0 L/ha (303-404 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. S'assurer de bien recouvrir le feuillage. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
		Twinline	380-500 mL/ha (150-200 mL/acre)		Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. S'assurer de bien recouvrir le feuillage. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 6 jours.
	tébuconazole + azoxystrobine	Custodia	465–630 mL/ha (190–250 L/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou tout premiers stades de la maladie, jusqu'au début de l'épiaison. Envisager d'utiliser la dose supérieure quand les conditions météo sont propices aux infections majeures. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	tébuconazole	Folicur 250 EW	375-500 mL/ha (152-200 mL/acre)	36	Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou tout premiers stades de la maladie, surtout si les conditions sont propices à son éclosion, et jusqu'à la fin de la floraison. Utiliser la dose supérieure quand les conditions météorologiques sont propices à d'infections majeures. NE PAS ajouter de surfactant non ionique (Agral 90 ou Agsurf), puisque la formulation en contient déjà un. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres et 47 L d'eau/ha pour les applications aériennes. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.  Avant d'employer Folicur contre les maladies foliaires du blé, savoir qu'il ne peut être appliqué qu'une fois par année et qu'il sert normalement à combattre les infections à <i>Fusarium</i> à la sortie de l'épi.
		Orius 430 SC	220–290 mL/ha 89–118 mL/acre	36	Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou les tout premiers stades de la maladie, surtout si les conditions météo sont propices à son éclosion, et jusqu'à la fin de la floraison. Envisager d'utiliser la dose supérieure quand les conditions météo sont propices aux infections majeures. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
		Tebbie	375–500 mL/ha (152–200 mL/acre)		

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4–18. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi du blé — Fusariose de l'épi

Voir l'annexe H, Stades de croissance des céréales

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>FUSARIOSE DE L'ÉPI (<i>Fusarium graminearum</i>)</b>					
<p>Pour que l'infection se déclare, il faut du temps chaud et pluvieux pendant une période prolongée au moment de la floraison. Éviter de semer dans le chaume du maïs, puisque ce champignon est aussi à l'origine de la pourriture de la tige du maïs due à <i>Gibberella</i>. Dans la rotation, le blé devrait suivre le soya. Voir la page Web sur les prévisions relatives aux infections à <i>Fusarium</i> à <a href="http://www.weathercentral.ca/register.cfm">www.weathercentral.ca/register.cfm</a> (en anglais seulement) pour déterminer les risques de fusariose de l'épi dans une région précise et connaître les recommandations courantes. Consulter un conseiller local en culture pour des renseignements sur les prévisions.</p> <p>Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i>, pour plus de détails.</p>	metconazole	Caramba	0,5-1 L/ha (200-404 mL/acre)	30	<b>Maîtrise partielle seulement.</b> Application terrestre et aérienne. Dans le cas des maladies foliaires, appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou tout premiers stades de la maladie jusqu'à la fin de la floraison. Utiliser la dose supérieure quand les conditions météorologiques sont propices à d'infections majeures. Employer la dose supérieure (1,0 L/ha [404 mL/acre]) à la floraison pour combattre la fusariose de l'épi (maîtrise partielle seulement) et les maladies foliaires. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres et 50 L d'eau/ha pour les applications aériennes. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 5 jours.
	prothioconazole	Proline 480 SC	315-420 mL/ha (128-170 mL/acre)	30	<b>Maîtrise partielle seulement.</b> Application terrestre et aérienne. Le choix du moment du traitement est crucial. Appliquer entre le moment où au moins 75 % des épis de blé des maîtres-brins sont entièrement sortis (stade 59 sur l'échelle de Zadok) et celui où 50 % des épis des maîtres-brins sont en fleurs (stade 65 sur l'échelle de Zadok). Utiliser avec le surfactant non ionique homologué Agral 90 ou AgSurf à raison de 0,125 % v/v. Maximum de 2 applications/an (735 mL/ha). Prévoir un intervalle d'au moins 7 jours entre les applications. Délai de sécurité après traitement : 24 h.
	prothioconazole + tébuconazole	Prosaro XTR	800 mL/ha (324 mL/acre)	36	<b>Maîtrise partielle seulement.</b> Application terrestre et aérienne. Le choix du moment du traitement est crucial. Appliquer comme pulvérisation préventive entre le moment où au moins 75 % des épis de blé des maîtres-brins sont entièrement sortis (stade 59 sur l'échelle de Zadok) et celui où 50 % des épis des maîtres-brins sont en fleurs (stade 65 sur l'échelle de Zadok). Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres et 50 L d'eau/ha pour les applications aériennes. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	pydiflumétofène + propiconazole	Miravis Ace	1 L/ha (404 mL/acre)	7	<b>Maîtrise partielle seulement.</b> Application terrestre et aérienne. Appliquer Miravis Ace entre le moment où au moins 75 % des épis de blé des maîtres-brins sont entièrement sortis et celui où 50 % des épis des maîtres-brins sont en fleurs, en utilisant des buses de pulvérisation réglées pour procurer un excellent recouvrement de l'épi de blé. Appliquer dans un volume d'eau suffisant pour bien recouvrir tout le feuillage; des volumes minimaux de pulvérisation de 100 L/ha et de 50 L/ha sont respectivement recommandés pour les applications terrestres et aériennes. Appliquer avec un surfactant non ionique à 90 % à raison de 0,125 % v/v dans le réservoir de pulvérisation. Le grain et la paille peuvent être donnés aux animaux à maturité normale. Si la culture est récoltée pour le fourrage et le foin, une seule application avec un DAAR minimum de 7 jours

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4–18. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi du blé — Fusariose de l'épi

Voir l'annexe H, Stades de croissance des céréales

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>FUSARIOSE DE L'ÉPI (<i>Fusarium graminearum</i>) (suite)</b>					
(suite)	tébuconazole	Folicur 250 EW	500 mL/ha (200 mL/acre)	36	<b>Maîtrise partielle seulement.</b> Application terrestre et aérienne. Le choix du moment du traitement est crucial. Le moment optimal pour le traitement se situe entre 1 et 4 jours après la sortie complète de 75 % des épis (jour 0). Traiter dès les tout premiers stades de la maladie. Utiliser la dose supérieure quand la pression exercée par la maladie est forte. NE PAS ajouter de surfactant non ionique (Agral 90 ou Agsurf), puisque la formulation en contient déjà un. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres et 47 L d'eau/ha pour les applications aériennes. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
		Orius 430 SC	220–290 mL/ha 89–118 mL/acre	36	<b>Maîtrise partielle seulement.</b> Application terrestre et aérienne. Pour une maîtrise partielle optimale de la fusariose de l'épi, faire le traitement entre le moment où au moins 75 % des épis de blé des maîtres-brins sont entièrement sortis et celui où 50 % des épis des maîtres-brins sont en fleurs. Il est indispensable d'assurer un recouvrement complet de tous les épis de blé. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
		Tebbie	500 mL/ha (200 mL/acre)		

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4–19. Traitements chimiques contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi du blé — Taches des glumes

Voir l'annexe H, Stades de croissance des céréales.

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>TACHES DES GLUMES (<i>Stagonospora nodorum</i>)</b>					
<b>Traitement foliaire</b>					
Des périodes prolongées de temps pluvieux en mai et au début juin augmentent l'incidence de la maladie. Pratiquer une rotation avec des cultures autres que des céréales, enfouir les résidus de céréales et enlever le blé spontané afin de limiter la survie du champignon.  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	chlorothalonil	Bravo 500	1,5-2,5 mL/ha (0,6-1,0 L/acre)	30	Application terrestre et aérienne. Traiter au stade 37 sur l'échelle de Zadok (sortie de la feuille de l'épi) et répéter le traitement 10-14 jours plus tard à l'un des stades 51-55 (épi visible). Une 3 <sup>e</sup> application entre les stades 59-69 (épi entièrement sorti) peut être nécessaire si les conditions sont propices à la propagation de la maladie. Maximum de 3 applications/an.
	propiconazole	Bumper 432 EC	300 mL/ha (121 mL/acre)	45	Application terrestre et aérienne. Traiter dès les premiers signes de la maladie à partir du début de l'élongation des gaines foliaires (stades 29-37 sur l'échelle de Zadok). Si des conditions propices à la maladie se maintiennent après cette période, traiter à nouveau, au besoin, avant que l'épi soit à demi sorti (stades 49-55 sur l'échelle de Zadok). Peut être mélangé en cuve avec plusieurs herbicides pour céréales. Maximum de 2 applications/an.
		Nufarm Propiconazole			
		Princeton			
		Tilt 250 E	500 mL/ha (200 mL/acre)		
	prothioconazole	Proline 480 SC	315-420 mL/ha (128-170 mL/acre)	30	Application terrestre et aérienne. Le choix du moment du traitement est crucial. Faire le traitement entre le moment où au moins 75 % des épis de blé des maîtres-brins sont entièrement sortis (stade 59 sur l'échelle de Zadok) et celui où 50 % des épis des maîtres-brins sont en fleurs (stade 65 sur l'échelle de Zadok). Utiliser la dose supérieure quand les infections s'annoncent importantes. Utiliser avec le surfactant non ionique homologué Agral 90 ou AgSurf à raison de 0,125 % v/v. Maximum de 2 applications/an (735 mL/ha). Prévoir un intervalle d'au moins 7 jours entre les applications. Délai de sécurité après traitement : 24 h.
	prothioconazole + tébuconazole	Prosaro XTR	800 mL/ha (324 mL/acre)	36	<b>Application terrestre seulement.</b> Commencer les traitements de manière préventive. Continuer les traitements, au besoin, à intervalles de 7-14 jours, si la pression exercée par la maladie est forte ou si les conditions météorologiques sont propices à l'éclosion de la maladie. Utiliser les intervalles courts pour une meilleure protection. En présence de conditions propices à d'infections majeures ou si le cultivar est peu résistant, utiliser la dose supérieure. Veiller à une bonne pénétration du couvert végétal pour optimiser les résultats. Ne pas dépasser 1,5 L/ha par saison de croissance (2 applications). Ne pas permettre le pâturage dans les cultures traitées ni récolter celles-ci comme fourrage ou foin.

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4–19. Traitements chimiques contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi du blé — Taches des glumes

Voir l'annexe H, Stades de croissance des céréales.

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>TACHES DES GLUMES (<i>Stagonospora nodorum</i>) (suite)</b>					
<b>Traitement foliaire (suite)</b>					
(suite)	pydiflumétofène + propiconazole	Miravis Ace	1 L/ha (404 mL/acre)	7	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie. Le traitement au moment de l'apparition de la fusariose de l'épi permettra de lutter contre les maladies foliaires survenant plus tard en saison. L'application à ce moment ne représente pas un moyen de lutte curatif des maladies foliaires établies. Appliquer dans un volume d'eau suffisant pour bien recouvrir tout le feuillage; des volumes minimaux de pulvérisation de 100 L/ha et de 50 L/ha sont respectivement recommandés pour les applications terrestres et aériennes. Appliquer avec un surfactant non ionique à 90 % à raison de 0,125 % v/v dans le réservoir de pulvérisation. Le grain et la paille peuvent être donnés aux animaux à maturité normale. Si la culture est récoltée pour le fourrage et le foin, une seule application avec un DAAR minimum de 7 jours.
	pyraclostrobine + metconazole	Headline AMP	0,75-1,0 L/ha (303-404 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. S'assurer de bien recouvrir le feuillage. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	tébuconazole	Folicur 250 EW	500 mL/ha (200 mL/acre)	36	Application terrestre et aérienne. Faire le traitement entre le moment où au moins 75 % des épis de blé des maîtres-brins sont entièrement sortis (stade 59 sur l'échelle de Zadok) et celui où 50 % des épis des maîtres-brins sont en fleurs (stade 65 sur l'échelle de Zadok). NE PAS ajouter de surfactant non ionique (Agral 90 ou Agsurf), puisque la formulation en contient déjà un. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres et 47 L d'eau/ha pour les applications aériennes. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.  Avant d'employer Folicur contre les maladies foliaires du blé, savoir qu'il ne peut être appliqué qu'une fois par année et qu'il sert normalement à combattre les infections à <i>Fusarium</i> à la sortie de l'épi.
		Orius 430 SC	220–290 mL/ha (89–118 mL/acre)	36	Application terrestre et aérienne. Pour une maîtrise optimale des taches des glumes, faire le traitement entre le moment où au moins 75 % des épis de blé des maîtres-brins sont entièrement sortis et celui où 50 % des épis des maîtres-brins sont en fleurs. Il est indispensable d'assurer un recouvrement complet de tous les épis de blé. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
		Tebbie	500 mL/ha (200 mL/acre)		

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4–20. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi du blé — Rouille jaune

Voir l'annexe H, Stades de croissance des céréales

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>ROUILLE JAUNE (<i>Puccinia striiformis</i>)</b>					
<b>Traitement foliaire</b>					
<p>Peut être confondue avec les stries céphalosporiennes étant donné que toutes deux produisent entre les nervures des bandes jaunes qui peuvent s'étendre à toute la longueur de la feuille. La rouille jaune s'accompagne de pustules jaune orangé (cloques), qui sont absentes s'il s'agit de stries céphalosporiennes. La rouille jaune sévit surtout les saisons qui font suite à une période prolongée de temps frais au printemps (3-15 °C). Souvent, les symptômes disparaissent quand les températures se réchauffent.</p> <p>Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i>, pour plus de détails.</p>	azoxystrobine + propiconazole	Blanket AP	200-300 mL/ha (80-120 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	<p>Application terrestre et aérienne Effectuer un seul traitement avant le stade de fin montaison. Pour une efficacité optimale, il est important de bien atteindre toutes les parties du feuillage et d'obtenir un recouvrement uniforme.</p> <p>Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison. Maximum de 1 application/an. Ne pas récolter à des fins d'affouragement. Délai de sécurité après traitement : 12 h.</p> <p>Appliquer dans au moins 45 L d'eau/ha par voie aérienne ou dans au moins 100 L d'eau/ha par voie terrestre.</p>
		Fungtion SC	0,75-1,0 L/ha (303-404 mL/acre)		
		Quilt			
	Topnotch	530 mL/ha (212 mL/acre)			
	azoxystrobine + propiconazole + benzovindiflupyr	Trivapro A + Trivapro B (vendu en emballage combiné : Trivapro)	1 L/ha (404 mL/acre) + 300 mL/ha (120 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	fluoxastrobine	Evito	146-292 mL/ha (59-118 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements de manière préventive et répéter au besoin après un intervalle de 14-21 jours. Utiliser les doses supérieures et un intervalle plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Ne pas faire d'application à partir du stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	picoxystrobine	Acapela	0,44-0,88 L/ha (178-356 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Commencer les applications avant l'éclosion de la maladie et les poursuivre à intervalles de 7-14 jours. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Appliquer le produit une fois la feuille de l'épi (dernière feuille) sortie (stade 39 sur l'échelle de Zadok) pour une protection optimale de celle-ci. Ne pas appliquer après le stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok), Ne pas faire plus de 2 applications consécutives avant de passer à un fongicide ayant un mode d'action différent. Maximum 2,64 L/ha par saison de croissance. Délai de sécurité après traitement : 12 h.

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4-20. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi du blé — Rouille jaune

Voir l'annexe H, Stades de croissance des céréales

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>ROUILLE JAUNE (<i>Puccinia striiformis</i>) (suite)</b>					
<b>Traitement foliaire (suite)</b>					
(suite)	propiconazole	Bumper 432 EC	300 mL/ha (121 mL/acre)	45	Application terrestre et aérienne. Pour une maîtrise partielle en début de saison, utiliser la dose inférieure aux stades 12-23 sur l'échelle de Zadok (dès le stade de la deuxième feuille). Utiliser la dose supérieure dans les champs ayant déjà souffert d'infections majeures. En fin de saison, traiter dès l'apparition des premiers symptômes à partir du début de l'élongation des gaines foliaires (stades 29-37 sur l'échelle de Zadok). Si des conditions propices à la maladie se maintiennent après cette période, traiter à nouveau, au besoin, avant que l'épi soit à demi sorti (stades 49-55 sur l'échelle de Zadok). Appliquer uniquement la dose supérieure à partir des stades 29-55 sur l'échelle de Zadok. Maximum de 2 applications/an.
		Nufarm Propiconazole			
		Princeton			
		Propi Super 25 EC	250-500 mL/ha (100-200 mL/acre)		
		Tilt 250 E	500 mL/ha (200 mL/acre)		
	prothioconazole + tébuconazole	Prosaro XTR	800 mL/ha (324 mL/acre)	36	<b>Application terrestre seulement.</b> Commencer les traitements de manière préventive. Continuer les traitements, au besoin, à intervalles de 7-14 jours, si la pression exercée par la maladie est forte ou si les conditions météorologiques sont propices à l'éclosion de la maladie. Utiliser les intervalles courts pour une meilleure protection. En présence de conditions propices à d'infections majeures ou si le cultivar est peu résistant, utiliser la dose supérieure. Veiller à une bonne pénétration du couvert végétal pour optimiser les résultats. Ne pas dépasser 1,5 L/ha/saison de croissance (2 applications). Ne pas permettre le pâturage dans les cultures traitées ni récolter celles-ci comme fourrage ou foin.
	prothioconazole + trifloxystrobine	Stratego PRO	440 mL/ha (178 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Doit être appliqué à titre de moyen de lutte préventif ou au tout début de l'éclosion de la maladie. Cette dernière peut se déclarer à tout moment au cours du tallage ou de l'élongation de la tige. Habituellement, un seul traitement entre le tallage et la sortie de la feuille de l'épi est requise, mais une deuxième application peut être effectuée au besoin.  NE PAS appliquer dans les 14 jours qui suivent la première application; doit être appliqué avant la sortie de l'épi. NE PAS faire plus de 2 applications par saison de croissance. Se reporter à l'étiquette pour les restrictions concernant le pâturage.  NE PAS mélanger en cuve avec des herbicides utilisés dans l'orge, l'avoine, le seigle, le triticale ou le millet.

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4-20. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi du blé — Rouille jaune

Voir l'annexe H, Stades de croissance des céréales

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>ROUILLE JAUNE (<i>Puccinia striiformis</i>) (suite)</b>					
<b>Traitement foliaire (suite)</b>					
(suite)	pydiflumétofène + propiconazole	Miravis Ace	1 L/ha (404 mL/acre)	7	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie. Le traitement au moment de l'apparition de la fusariose de l'épi permettra de lutter contre les maladies foliaires survenant plus tard en saison. L'application à ce moment ne représente pas un moyen de lutte curatif des maladies foliaires établies. Appliquer dans un volume d'eau suffisant pour bien recouvrir tout le feuillage; des volumes minimaux de pulvérisation de 100 L/ha et de 50 L/ha sont respectivement recommandés pour les applications terrestres et aériennes. Appliquer avec un surfactant non ionique à 90 % à raison de 0,125 % v/v dans le réservoir de pulvérisation. Le grain et la paille peuvent être donnés aux animaux à maturité normale. Si la culture est récoltée pour le fourrage et le foin, une seule application avec un DAAR minimum de 7 jours.
	pyraclostrobine	Headline EC	400-600 mL/ha (160-240 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Appliquer uniquement jusqu'au stade de la feuille de l'épi entièrement déployée (stade 39 sur l'échelle de Zadok). Ne pas faire d'application à partir du stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	pyraclostrobine + metconazole	Headline AMP	0,75-1,0 L/ha (303-404 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. S'assurer de bien recouvrir le feuillage. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
		Twinline	380-500 mL/ha (150-200 mL/acre)		Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. S'assurer de bien recouvrir le feuillage. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Ne pas traiter après la fin de la floraison. Délai de sécurité après traitement : 6 jours.
	pyraclostrobine + fluxapyroxad	Priaxor	0,225-0,3 L/ha (90-120 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie dès l'apparition des symptômes de la maladie. Traiter avant la sortie de l'épi. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.

## MALADIES DU BLÉ

Tableau 4-20. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi du blé — Rouille jaune

Voir l'annexe H, Stades de croissance des céréales

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>ROUILLE JAUNE (<i>Puccinia striiformis</i>) (suite)</b>					
<b>Traitement foliaire (suite)</b>					
(suite)	tébuconazole + azoxystrobine	Custodia	465–630 mL/ha (190–250 mL/acre)		Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou les tout premiers stades de la maladie, jusqu'au début de l'épiaison. Envisager d'utiliser la dose supérieure quand les conditions météo sont propices aux infections majeures. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	tébuconazole	Folicur 250 EW	375-500 mL/ha (152-200 mL/acre)	36	Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou tout premiers stades de la maladie, surtout si les conditions sont propices à son éclosion, et jusqu'à la fin de la floraison. Utiliser la dose supérieure quand les conditions météorologiques sont propices à d'infections majeures. NE PAS ajouter de surfactant non ionique (Agral 90 ou Agsurf), puisque la formulation en contient déjà un. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres et 47 L d'eau/ha pour les applications aériennes. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.  Avant d'employer Folicur contre les maladies foliaires du blé, savoir qu'il ne peut être appliqué qu'une fois par année et qu'il sert normalement à combattre les infections à <i>Fusarium</i> à la sortie de l'épi.
		Orius 430 SC	220–290 mL/ha (89–118 mL/acre)	36	Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou les tout premiers stades de la maladie, surtout si les conditions météo sont propices à son éclosion, et jusqu'à la fin de la floraison. Envisager d'utiliser la dose supérieure quand les conditions météo sont propices aux infections majeures. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	Tebbie	375–500 mL/ha (200 mL/acre)			

## MALADIES DE L'ORGE

Tableau 4-21. Traitements contre les maladies des semences et des plantules de l'orge — Pourriture des semences et fonte des semis

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>POURRITURE DES SEMENCES ET FONTE DES SEMIS</b>				
<b>Traitement des semences</b>				
<p>S'assurer d'un bon recouvrement des semences. Une rotation qui comprend pendant au moins 2 ans des cultures n'étant pas des hôtes réduit les risques d'infection. Éviter les semis profonds.</p> <p>Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i>, pour plus de détails.</p>	carbathiine + thirame	Vitaflo 280	230-330 mL/ 100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 42 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de champignon.
	difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane	Vibrance XL	180-360 mL/ 100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Si les semences ont été traitées avec Vibrance XL, ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis. Ajouter obligatoirement un colorant lors du traitement des semences si celles-ci sont traitées uniquement avec le fongicide Vibrance XL.
	ipconazole + carbathiine + métalaxyl	Rancona Trio	300 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 6 semaines qui suivent les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon.
	ipconazole + métalaxyl	Rancona Pinnacle	325 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 30 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de champignon.
	penflufène + prothioconazole + métalaxyl	EverGol Energy	65 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Un recouvrement uniforme est nécessaire à l'efficacité optimale du produit. Ce produit ne contient aucun colorant. Ajouter obligatoirement un colorant à semence approprié. Peut être mélangé en cuve, mais consulter l'étiquette de chaque produit d'association pour connaître les doses, les précautions et le mode d'emploi associés à chacun.
	tébuconazole + métalaxyl	Raxil MD	300 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme avec des appareils de traitement des semences classiques qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	tébuconazole + prothioconazole + métalaxyl	Raxil Pro MD	325 mL/ 100 kg de semence	Utiliser uniquement des appareils de traitement des semences qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre de mélange. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	tébuconazole + thirame	Raxil T	225 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. 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.

## MALADIES DE L'ORGE

Tableau 4–22. Traitements contre les maladies des semences et des plantules de l'orge— Infections à *Septoria* transmises par les semences

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>INFECTIONS À SEPTORIA TRANSMISES PAR LES SEMENCES</b>				
<b>Traitement des semences</b>				
Semer dans un lit de semence bien préparé, dans de bonnes conditions de croissance. Éviter le temps froid et pluvieux, car il freinerait la levée et augmenterait les risques de pourriture des semences et de fonte des semis. Traiter les semences avec un fongicide en s'assurant de bien les enrober.  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	difénoconazole + métalaxyl-M + sedaxane	Vibrance XL	180–360 mL/ 100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Si les semences ont été traitées avec Vibrance XL, ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis. Ajouter obligatoirement un colorant lors du traitement des semences si celles-ci sont traitées uniquement avec le fongicide Vibrance XL.
	ipconazole + métalaxyl	Rancona Pinnacle	325–433 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. <b>Utiliser la dose supérieure uniquement pour les lots de semences fortement infectés.</b> Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 30 jours qui suivent les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de champignon.
	penflufène + prothioconazole + métalaxyl	EverGol Energy	65 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Un recouvrement uniforme est nécessaire à l'efficacité optimale du produit. Ce produit ne contient aucun colorant. Ajouter obligatoirement un colorant à semence approprié. Peut être mélangé en cuve, mais consulter l'étiquette de chaque produit d'association pour connaître les doses, les précautions et le mode d'emploi associés à chacun.
	tébuconazole + métalaxyl	Raxil MD	300 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales avec des appareils de traitement des semences classiques qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	tébuconazole + prothioconazole + métalaxyl	Raxil Pro MD	325 mL/ 100 kg de semence	Utiliser uniquement des appareils de traitement des semences qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	tébuconazole + thiram	Raxil T	225 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. 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.

## MALADIES DE L'ORGE

Tableau 4–23. Traitements contre les maladies des semences et des plantules de l'orge — Rhizoctone, fonte des semis

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>RHIZOCTONE (<i>Rhizoctonia solani</i>)</b>				
<b>Traitement des semences</b>				
Semer dans un lit de semence bien préparé, dans de bonnes conditions de croissance. Éviter le temps froid et pluvieux, car il freinerait la levée et augmenterait les risques de pourriture des semences et de fonte des semis. Traiter les semences avec un fongicide en s'assurant de bien les enrober. Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane	Vibrance XL	180-360 mL/ 100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Si les semences ont été traitées avec Vibrance XL, ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis. Ajouter obligatoirement un colorant lors du traitement des semences si celles-ci sont traitées uniquement avec le fongicide Vibrance XL.
	ipconazole + carbathiine + métalaxyl	Rancona Trio	300 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 6 semaines qui suivent les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon.
	ipconazole + métalaxyl	Rancona Pinnacle	325 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 30 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de champignon.
	penflufène + prothioconazole + métalaxyl	EverGol Energy	65 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Un recouvrement uniforme est nécessaire à l'efficacité optimale du produit. Ce produit ne contient aucun colorant. Ajouter obligatoirement un colorant à semence approprié. Peut être mélangé en cuve, mais consulter l'étiquette de chaque produit d'association pour connaître les doses, les précautions et le mode d'emploi associés à chacun.
	thiaméthoxame + difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane + fludioxonil	Cruiser Vibrance Quattro	325 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ce produit contient un colorant. Appliquer à l'aide d'un appareil de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme des semences. Un recouvrement inégal ou incomplet des semences pourrait réduire l'efficacité du traitement. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis.

## MALADIES DE L'ORGE

Tableau 4–23. Traitements contre les maladies des semences et des plantules de l'orge — Rhizoctone, fonte des semis

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>FONTE DES SEMIS À COCHLIOBOLUS (<i>Cochliobolus sativus</i>)</b>				
<b>Traitement des semences</b>				
<p>Éviter de produire de l'orge en monoculture ou de manière trop répétée. Éviter les semis profonds. Pour aider à réduire la gravité de l'infection, enterrer le chaume laissé par la culture. Semer des cultivars résistants. Consulter un fournisseur de semences pour connaître le profil des cultivars.</p> <p>Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i>, pour plus de détails.</p>	carbathiine + thirame	Vitaflor 280	230-330 mL/ 100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 42 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de champignon.
	difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane	Vibrance XL	180-360 mL/ 100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Si les semences ont été traitées avec Vibrance XL, ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis. Ajouter obligatoirement un colorant lors du traitement des semences si celles-ci sont traitées uniquement avec le fongicide Vibrance XL.
	ipconazole + carbathiine + métalaxyl	Rancona Trio	300 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 6 semaines qui suivent les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon.
	ipconazole + métalaxyl	Rancona Pinnacle	325 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 30 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de champignon.
	penflufène + prothioconazole + métalaxyl	EverGol Energy	65 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Un recouvrement uniforme est nécessaire à l'efficacité optimale du produit. Ce produit ne contient aucun colorant. Ajouter obligatoirement un colorant à semence approprié. Peut être mélangé en cuve, mais consulter l'étiquette de chaque produit d'association pour connaître les doses, les précautions et le mode d'emploi associés à chacun.
	tébuconazole + métalaxyl	Raxil MD	300 mL/ 100 kg de semence	<b>Maîtrise partielle seulement.</b> Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme avec des appareils de traitement des semences classiques qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	tébuconazole + prothioconazole + métalaxyl	Raxil Pro MD	325 mL/ 100 kg de semence	Utiliser uniquement des appareils de traitement des semences qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre de mélange. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	tébuconazole + thirame	Raxil T	225 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. 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.
	thiaméthoxame + difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane + fludioxonil	Cruiser Vibrance Quattro	325 mL/ 100 kg de semence	<b>Maîtrise partielle seulement.</b> Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ce produit contient un colorant. Appliquer à l'aide d'un appareil de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme des semences. Un recouvrement inégal ou incomplet des semences pourrait réduire l'efficacité du traitement. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis.

## MALADIES DE L'ORGE

Tableau 4–24. Traitements contre les maladies des semences et des plantules de l'orge — Charbon vêtû

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>CHARBON VÊTU (<i>Ustilago hordei</i>)</b>				
<b>Traitement des semences</b>				
<p>Cette maladie se propage d'une année à l'autre principalement par les semences infectées. Les spores transportées par le vent infectent les fleurons au cours de la saison. Utiliser des semences sélectionnées qui ont reçu un traitement fongicide.</p> <p>Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i>, pour plus de détails.</p>	carbathiine + thirame	Vitaflo 280	230-330 mL/100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 42 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de champignon.
	difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane	Vibrance XL	180-360 mL/100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Si les semences ont été traitées avec Vibrance XL, ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis. Ajouter obligatoirement un colorant lors du traitement des semences si celles-ci sont traitées uniquement avec le fongicide Vibrance XL.
	ipconazole + carbathiine + métalaxyl	Rancona Trio	300 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 6 semaines qui suivent les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon.
	ipconazole + métalaxyl	Rancona Pinnacle	325 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 30 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de champignon.
	penflufène + prothioconazole + métalaxyl	EverGol Energy	65 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Un recouvrement uniforme est nécessaire à l'efficacité optimale du produit. Ce produit ne contient aucun colorant. Ajouter obligatoirement un colorant à semence approprié. Peut être mélangé en cuve, mais consulter l'étiquette de chaque produit d'association pour connaître les doses, les précautions et le mode d'emploi associés à chacun.
	tébuconazole + métalaxyl	Raxil MD	300 mL/100 kg de semence	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme avec des appareils de traitement des semences classiques qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	tébuconazole + prothioconazole + métalaxyl	Raxil Pro MD	325 mL/100 kg de semence	Utiliser uniquement des appareils de traitement des semences qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre de mélange. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	tébuconazole + thirame	Raxil T	225 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. 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.
	thiaméthoxame + difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane + fludioxonil	Cruiser Vibrance Quattro	325 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ce produit contient un colorant. Appliquer à l'aide d'un appareil de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme des semences. Un recouvrement inégal ou incomplet des semences pourrait réduire l'efficacité du traitement. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis.

## MALADIES DE L'ORGE

Tableau 4–25. Traitements contre les maladies des semences et des plantules de l'orge — Charbon nu véritable

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>CHARBON NU VÉRITABLE (<i>Ustilago nuda</i>)</b>				
<b>Traitement des semences</b>				
L'infection se produit pendant la floraison. Du temps pluvieux et nuageux ainsi que des températures modérées (16-22 °C) sont des conditions propices à sa propagation. Utiliser des semences sélectionnées pour s'assurer qu'elles ne sont pas infectées. Du temps pluvieux à la floraison favorise la propagation de la maladie. L'incidence de cette maladie est en hausse en Ontario là où les semences ne sont pas traitées. Les traitements des semences réduisent efficacement l'incidence du charbon nu.  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	carbathiine + thirame	Vitaflo 280	230-330 mL/100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 42 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de champignon.
	difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane	Vibrance XL	180-360 mL/100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Si les semences ont été traitées avec Vibrance XL, ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis. Ajouter obligatoirement un colorant lors du traitement des semences si celles-ci sont traitées uniquement avec le fongicide Vibrance XL.
	ipconazole + carbathiine + métalaxyl	Rancona Trio	300 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 6 semaines qui suivent les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon.
	ipconazole + métalaxyl	Rancona Pinnacle	325-433 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Utiliser la dose supérieure uniquement dans les parcelles gravement infectées. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 30 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de champignon.
	penflufène + prothioconazole + métalaxyl	EverGol Energy	65 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Un recouvrement uniforme est nécessaire à l'efficacité optimale du produit. Ce produit ne contient aucun colorant. Ajouter obligatoirement un colorant à semence approprié. Peut être mélangé en cuve, mais consulter l'étiquette de chaque produit d'association pour connaître les doses, les précautions et le mode d'emploi associés à chacun.
	tébuconazole + métalaxyl	Raxil MD	300 mL/100 kg de semence	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme avec des appareils de traitement des semences classiques qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	tébuconazole + prothioconazole + métalaxyl	Raxil Pro MD	325 mL/100 kg de semence	Utiliser uniquement des appareils de traitement des semences qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre de mélange. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	tébuconazole + thirame	Raxil T	225 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. 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.
	thiaméthoxame + difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane + fludioxonil	Cruiser Vibrance Quattro	325 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ce produit contient un colorant. Appliquer à l'aide d'un appareil de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme des semences. Un recouvrement inégal ou incomplet des semences pourrait réduire l'efficacité du traitement. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis

## MALADIES DE L'ORGE

Tableau 4-26. Traitements contre les maladies des semences et des plantules de l'orge — Infections à *Pythium*

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>INFECTIONS À PYTHIUM (<i>Pythium</i> spp.)</b>				
<b>Traitement des semences</b>				
Ces infections peuvent se produire dans tous les types de sol, mais les pertes les plus considérables sont enregistrées dans les sols argileux froids et détrempés. Réduire au minimum le compactage du sol et améliorer le drainage pour évacuer l'humidité excessive. Les traitements des semences qui renferment du métalaxyl et du métalaxyl-M peuvent aider à réduire l'infection. Retarder les semis jusqu'à ce que les conditions permettent une levée rapide et uniforme.  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	carbathiine + thirame	Vitaflo 280	230-330 mL/100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 6 semaines suivant les semis.
	difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane	Vibrance XL	180-360 mL/100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Si les semences ont été traitées avec Vibrance XL, ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis. Ajouter obligatoirement un colorant lors du traitement des semences si celles-ci sont traitées uniquement avec le fongicide Vibrance XL.
	ipconazole + carbathiine + métalaxyl	Rancona Trio	300 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 6 semaines qui suivent les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon.
	ipconazole + métalaxyl	Rancona Pinnacle	325-433 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Utiliser la dose supérieure uniquement pour les lots de semences gravement infectées. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 30 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de champignon.
	penflufène + prothioconazole + métalaxyl	EverGol Energy	65 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Un recouvrement uniforme est nécessaire à l'efficacité optimale du produit. Ce produit ne contient aucun colorant. Ajouter obligatoirement un colorant à semence approprié. Peut être mélangé en cuve, mais consulter l'étiquette de chaque produit d'association pour connaître les doses, les précautions et le mode d'emploi associés à chacun.
	tébuconazole + métalaxyl	Raxil MD	300 mL/100 kg de semence	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme avec des appareils de traitement des semences classiques qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	tébuconazole + prothioconazole + métalaxyl	Raxil Pro MD	325 mL/100 kg de semence	Utiliser uniquement des appareils de traitement des semences qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre de mélange. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	tébuconazole + thirame	Raxil T	225 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. 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.
thiaméthoxame + difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane + fludioxonil	Cruiser Vibrance Quattro	325 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ce produit contient un colorant. Appliquer à l'aide d'un appareil de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme des semences. Un recouvrement inégal ou incomplet des semences pourrait réduire l'efficacité du traitement. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis.	

## MALADIES DE L'ORGE

Tableau 4–27. Traitements contre les maladies des semences et des plantules de l'orge — Faux charbon nu

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>FAUX CHARBON NU (<i>Ustilago nigra</i>)</b>				
<b>Traitement des semences</b>				
<p>Cette maladie se produit pendant la floraison. Du temps pluvieux et nuageux ainsi que des températures modérées (16-22 °C) sont des conditions propices à sa propagation. Utiliser des semences sélectionnées pour s'assurer qu'elles ne sont pas infectées. Du temps pluvieux à la floraison favorise la propagation de la maladie. L'incidence de cette maladie est en hausse en Ontario là où les semences ne sont pas traitées. Les traitements des semences réduisent efficacement l'incidence du charbon nu.</p> <p>Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i>, pour plus de détails.</p>	carbathiine + thirame	VitaFlo 280	230-330 mL/100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 42 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de champignon.
	difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane	Vibrance XL	180-360 mL/100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Si les semences ont été traitées avec Vibrance XL, ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis. Ajouter obligatoirement un colorant lors du traitement des semences si celles-ci sont traitées uniquement avec le fongicide Vibrance XL.
	penflufène + prothioconazole + métalaxyl	EverGol Energy	65 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Un recouvrement uniforme est nécessaire à l'efficacité optimale du produit. Ce produit ne contient aucun colorant. Ajouter obligatoirement un colorant à semence approprié. Peut être mélangé en cuve, mais consulter l'étiquette de chaque produit d'association pour connaître les doses, les précautions et le mode d'emploi associés à chacun.
	ipconazole + carbathiine + métalaxyl	Rancona Trio	300 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 6 semaines qui suivent les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon.
	ipconazole + métalaxyl	Rancona Pinnacle	325-433 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. <b>Utiliser la dose supérieure uniquement pour les lots de semences gravement infectés.</b> Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 30 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de champignon.
	tébuconazole + métalaxyl	Raxil MD	300 mL/100 kg de semence	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme avec des appareils de traitement des semences classiques qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	tébuconazole + prothioconazole + métalaxyl	Raxil Pro MD	325 mL/100 kg de semence	Utiliser uniquement des appareils de traitement des semences qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre de mélange. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	tébuconazole + thirame	Raxil T	225 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. 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.
thiaméthoxame + difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane + fludioxonil	Cruiser Vibrance Quattro	325 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ce produit contient un colorant. Appliquer à l'aide d'un appareil de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme des semences. Un recouvrement inégal ou incomplet des semences pourrait réduire l'efficacité du traitement. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis.	

## MALADIES DE L'ORGE

Tableau 4-28. Traitements contre les maladies des semences et des plantules de l'orge — Infections à *Fusarium*

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>INFECTIONS À <i>FUSARIUM</i> spp. (transmises par les semences et par le sol, fonte des semis)</b>				
<b>Traitement des semences</b>				
Lors du traitement, s'assurer de bien recouvrir les semences. Réduire les risques en pratiquant une rotation qui comprend pendant au moins 2 ans des cultures qui ne sont pas des hôtes. Utiliser des semences exemptes de maladies et éviter de semer profondément.  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	carbathiine + thirame	VitaFlo 280	230-330 mL/ 100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 42 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de champignon.
	difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane	Vibrance XL	180-360 mL/ 100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Si les semences ont été traitées avec Vibrance XL, ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis. Ajouter obligatoirement un colorant lors du traitement des semences si celles-ci sont traitées uniquement avec le fongicide Vibrance XL.
	ipconazole + carbathiine + métalaxyl	Rancona Trio	300 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 6 semaines qui suivent les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon.
	ipconazole + métalaxyl	Rancona Pinnacle	325-433 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Utiliser la dose supérieure uniquement pour les lots de semences gravement infectées. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 30 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de champignon.
	penflufène + prothioconazole + métalaxyl	EverGol Energy	65 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Un recouvrement uniforme est nécessaire à l'efficacité optimale du produit. Ce produit ne contient aucun colorant. Ajouter obligatoirement un colorant à semence approprié. Peut être mélangé en cuve, mais consulter l'étiquette de chaque produit d'association pour connaître les doses, les précautions et le mode d'emploi associés à chacun.
	tébuconazole + métalaxyl	Raxil MD	300 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme avec des appareils de traitement des semences classiques qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	tébuconazole + prothioconazole + métalaxyl	Raxil Pro MD	325 mL/ 100 kg de semence	Utiliser uniquement des appareils de traitement des semences qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre de mélange. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	tébuconazole + thirame	Raxil T	225 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. 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.
	thiaméthoxame + difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane + fludioxonil	Cruiser Vibrance Quattro	325 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ce produit contient un colorant. Appliquer à l'aide d'un appareil de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme des semences. Un recouvrement inégal ou incomplet des semences pourrait réduire l'efficacité du traitement. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis.

## MALADIES DE L'ORGE

Tableau 4–29. Traitements contre les maladies des semences et des plantules de l'orge — Infections à *Aspergillus*

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>INFECTIONS À ASPERGILLUS</b>				
<b>Traitement des semences</b>				
Semer dans un lit de semence bien préparé, dans de bonnes conditions de croissance. Éviter le temps froid et pluvieux, car il freinerait la levée et augmenterait les risques de pourriture des semences et de fonte des semis. Traiter les semences avec un fongicide en s'assurant de bien les enrober. Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	carbathiine + thirame	Vitaflo 280	230-330 mL/100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 42 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de champignon.
	difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane	Vibrance XL	180-360 mL/100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Si les semences ont été traitées avec Vibrance XL, ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis. Ajouter obligatoirement un colorant lors du traitement des semences si celles-ci sont traitées uniquement avec le fongicide Vibrance XL.
	ipconazole + carbathiine + métalaxyl	Rancona Trio	300 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 6 semaines qui suivent les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon.
	ipconazole + métalaxyl	Rancona Pinnacle	325-433 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Utiliser la dose supérieure uniquement pour les lots de semences gravement infectées. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 30 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de champignon.
	penflufène + prothioconazole + métalaxyl	EverGol Energy	65 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Peut être mélangé en cuve, mais consulter l'étiquette de chaque produit d'association homologué pour connaître les doses, les précautions et le mode d'emploi associés à ces produits.
	tébuconazole + métalaxyl	Raxil MD	300 mL/100 kg de semence	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme avec des appareils de traitement des semences classiques qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	tébuconazole + prothioconazole + métalaxyl	Raxil Pro MD	325 mL/100 kg de semence	Utiliser uniquement des appareils de traitement des semences qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre de mélange. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	tébuconazole + thirame	Raxil T	225 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. 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.
thiaméthoxame + difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane + fludioxonil	Cruiser Vibrance Quattro	325 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ce produit contient un colorant. Appliquer à l'aide d'un appareil de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme des semences. Un recouvrement inégal ou incomplet des semences pourrait réduire l'efficacité du traitement. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis.	

## MALADIES DE L'ORGE

Tableau 4-30. Traitements contre les maladies des semences et des plantules de l'orge — Stries foliaires

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>STRIES FOLIAIRES (<i>Pyrenophora graminea</i>)</b>				
<b>Traitement des semences</b>				
<p>Cette maladie, transmise par les semences, est responsable de l'apparition de longues stries brunes sur les feuilles vers le moment de l'épiaison. Utiliser de la semence de bonne qualité et la soumettre à un traitement fongicide.</p> <p>Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i>, pour plus de détails.</p>	carbathiine + thirame	Vitaflo 280	230-330 mL/100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 42 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de champignon.
	ipconazole + carbathiine + métalaxyl	Rancona Trio	300 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 6 semaines qui suivent les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon.
	ipconazole + métalaxyl	Rancona Pinnacle	325-433 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. <b>Utiliser la dose supérieure uniquement pour les lots de semences gravement infectées.</b> Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 30 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de champignon.
	penflufène + prothioconazole + métalaxyl	EverGol Energy	65 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Un recouvrement uniforme est nécessaire à l'efficacité optimale du produit. Ce produit ne contient aucun colorant. Ajouter obligatoirement un colorant à semence approprié. Peut être mélangé en cuve, mais consulter l'étiquette de chaque produit d'association pour connaître les doses, les précautions et le mode d'emploi associés à chacun.
	tébuconazole + métalaxyl	Raxil MD	300 mL/100 kg de semence	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme avec des appareils de traitement des semences classiques qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	tébuconazole + prothioconazole + métalaxyl	Raxil Pro MD	325 mL/100 kg de semence	Utiliser uniquement des appareils de traitement des semences qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre de mélange. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	tébuconazole + thirame	Raxil T	225 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. 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.

## MALADIES DE L'ORGE

Tableau 4-31. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi de l'orge — Rayures réticulées

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>RAYURES RÉTICULÉES (<i>Pyrenophora teres</i>)</b>					
<b>Traitement foliaire</b>					
Éviter de cultiver de l'orge après une sole d'orge, de blé ou de graminées s'inscrivant dans une rotation. Enterrer le chaume et la paille et semer tôt pour éviter des infections graves en juillet.  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	azoxystrobine + propiconazole	Blanket AP	200-300 mL/ha (80-120 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Effectuer un seul traitement avant le stade de fin montaison. Pour une efficacité optimale, il est important de bien atteindre toutes les parties du feuillage et d'obtenir un recouvrement uniforme.  Appliquer uniquement jusqu'au stade de la feuille de l'épi entièrement déployée (stade 39 sur l'échelle de Zadok). Ne pas faire d'application à partir du stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). Maximum de 1 application/an. Ne pas récolter à des fins d'affouragement. Délai de sécurité après traitement : 12 h.  Appliquer dans au moins 45 L d'eau/ha par voie aérienne ou dans au moins 100 L d'eau/ha par voie terrestre.
		Fungtion SC	750 mL/ha (305 mL/acre)		
		Quilt			
		Topnotch	530 mL/ha (212 mL/acre)		
		azoxystrobine + propiconazole + benzovindiflupyr	Trivapro A + Trivapro B (vendu en emballage combiné : Trivapro)	1 L/ha (404 mL/acre) + 300 mL/ha (120 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.
	fluoxastrobine	Evito	146-292 mL/ha (59-118 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements de manière préventive et répéter au besoin après un intervalle de 14-21 jours. Utiliser les doses supérieures et un intervalle plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Ne pas faire d'application à partir du stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	metconazole	Caramba	500-700 mL/ha (200-280 mL/acre)	30	Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou tout premiers stades de la maladie jusqu'à la fin de la floraison. Utiliser la dose supérieure pour un traitement foliaire quand les conditions météorologiques 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 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 5 jours.
	picoxystrobine	Acapela	0,29 L/ha (117 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Commencer les applications avant l'éclosion de la maladie et les poursuivre à intervalles de 7-14 jours. 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 de fongicides de la famille des strobilurines, comme Acapela, avant de passer à un fongicide ayant un mode d'action différent. <b>Ne pas utiliser la dose de début de saison après la floraison (stade 10.5.1 sur l'échelle de Feekes ou de 60 sur celle de Zadok). Maximum de 2,64 L/ha par saison de croissance.</b> Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.

## MALADIES DE L'ORGE

Tableau 4-31. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi de l'orge — Rayures réticulées

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>RAYURES RÉTICULÉES (<i>Pyrenophora teres</i>) (suite)</b>					
<b>Traitement foliaire (suite)</b>					
(suite)	propiconazole	Bumper 432 EC Nufarm Propiconazole Princeton Propi Super25 EC Tilt 250 E	150-300 mL/ha (60-121 mL/acre)  250-500 mL/ha (100-200 mL/acre)	45	<b>Pour l'orge de printemps seulement.</b> Application terrestre et aérienne. <b>Pour une maîtrise partielle en début de saison</b> , utiliser la dose inférieure aux stades 12-23 sur l'échelle de Zadok (dès le stade de la deuxième feuille). Utiliser la dose supérieure dans les champs où la pression exercée par la maladie a déjà été forte. En fin de saison, traiter dès l'apparition des premiers symptômes à partir du début de l'élongation des gaines foliaires (stades 29-37 sur l'échelle de Zadok). Si des conditions propices à la maladie se maintiennent après cette période, traiter à nouveau, au besoin, avant que l'épi soit à demi sorti (stades 49-55 sur l'échelle de Zadok). Appliquer uniquement la dose supérieure à partir des stades 29-55 sur l'échelle de Zadok. Maximum de 2 applications/an.
	prothioconazole	Proline 480 SC	210-315 mL/ha (85-128 mL/acre)	30	Application terrestre et aérienne. Utiliser à titre de traitement préventif dès l'apparition des premiers symptômes de la maladie sur les feuilles et les tiges. Utiliser avec le surfactant non ionique homologué Agral 90 ou AgSurf à raison de 0,125 % v/v. Maximum de 2 applications/an. Prévoir un intervalle d'au moins 7 jours entre les applications. Délai de sécurité après traitement : 24 h.
	prothioconazole + tébuconazole	Prosaro XTR	800 mL/ha (324 mL/acre)	36	<b>Application terrestre seulement.</b> Commencer les traitements de manière préventive. Continuer les traitements, au besoin, à intervalles de 7-14 jours, si la pression exercée par la maladie est forte ou si les conditions météorologiques sont propices à l'éclosion de la maladie. Utiliser les intervalles courts pour une meilleure protection. En présence de conditions propices à de lourdes infections ou si le cultivar est peu résistant, utiliser la dose supérieure. Veiller à une bonne pénétration du couvert végétal pour optimiser les résultats. Ne pas dépasser 1,5 L/ha par saison de croissance (2 applications). Ne pas permettre le pâturage dans les cultures traitées ni récolter celles-ci comme fourrage ou foin.
	prothioconazole + trifloxystrobine	Stratego PRO	440 mL/ha (178 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Doit être appliqué à titre de moyen de lutte préventif ou au tout début de l'éclosion de la maladie. Cette dernière peut se déclarer à tout moment au cours du tallage ou de l'élongation de la tige. Habituellement, un seul traitement entre le tallage et la sortie de la feuille de l'épi est requise, mais une deuxième application peut être effectuée au besoin.  NE PAS appliquer dans les 14 jours qui suivent la première application; doit être appliqué avant la sortie de l'épi. NE PAS faire plus de 2 applications par saison de croissance. Se reporter à l'étiquette pour les restrictions concernant le pâturage.  NE PAS mélanger en cuve avec des herbicides utilisés dans l'orge, l'avoine, le seigle, le triticale ou le millet.
	pyraclostrobine	Headline EC	300-600 mL/ha (121-240 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Appliquer uniquement jusqu'au stade de la feuille de l'épi entièrement déployée (stade 39 sur l'échelle de Zadok). Ne pas faire d'application à partir du stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.

## MALADIES DE L'ORGE

Tableau 4-31. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi de l'orge — Rayures réticulées

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>RAYURES RÉTICULÉES (<i>Pyrenophora teres</i>) (suite)</b>					
<b>Traitement foliaire (suite)</b>					
(suite)	pyraclostrobine + fluxapyroxad	Priaxor	0,225-0,3 L/ha (90-120 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie dès l'apparition des symptômes de la maladie. Traiter avant la sortie de l'épi. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	pyraclostrobine + metconazole	Headline AMP	0,75-1,0 L/ha (303-404 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. S'assurer de bien recouvrir le feuillage. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
		Twinline	380-500 mL/ha (150-200 mL/acre)		Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. S'assurer de bien recouvrir le feuillage. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 6 jours.
	tébuconazole + azoxystrobine	Custodia	465-630 mL/ha (190-250 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison	Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou tout premiers stades de la maladie, jusqu'au début de l'épiaison. Envisager d'utiliser la dose supérieure quand les conditions météo sont propices aux infections majeures. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	tébuconazole	Folicur 250 EW	375-500 mL/ha (152-200 mL/acre)	36	Application terrestre et aérienne. Traiter dès les tout premiers stades de la maladie. Utiliser la dose supérieure quand la pression exercée par la maladie est forte. NE PAS ajouter de surfactant non ionique (Agral 90 ou Agsurf), puisque la formulation en contient déjà. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres et 47 L d'eau/ha pour les applications aériennes. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.  Avant d'employer Folicur contre les maladies foliaires, savoir qu'il ne peut être appliqué qu'une fois par année et qu'il sert normalement à combattre les infections à <i>Fusarium</i> à la sortie de l'épi.
		Orius 430 SC	220-290 mL/ha (89-118 mL/acre)	36	Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou tout premiers stades de la maladie, surtout si les conditions sont propices à son éclosion, et jusqu'à la fin de la floraison. Envisager d'utiliser la dose supérieure quand les conditions météo sont propices aux infections majeures. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
		Tebbie	375-500 mL/ha (152-200 mL/acre)		

## MALADIES DE L'ORGE

Tableau 4-32. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi de l'orge — Taches helminthosporiennes

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>TACHES HELMINTHOSPORIENNES (<i>Cochliobolus sativus</i>)</b>					
<b>Traitement foliaire</b>					
Éviter de cultiver de l'orge après une sole d'orge, de blé ou de graminées s'inscrivant dans une rotation. Enterrer le chaume et la paille et semer tôt pour éviter des infections graves en juillet.  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	propiconazole	Bumper 432 EC	300 mL/ha (121 mL/acre)	45	<b>Pour l'orge de printemps seulement.</b> Application terrestre et aérienne. Traiter dès les premiers signes de la maladie à partir du début de l'élongation des gaines foliaires (stades 29-37 sur l'échelle de Zadok). Si des conditions propices à la maladie se maintiennent après cette période, traiter à nouveau, au besoin, avant que l'épi soit à demi sorti (stades 49-55 sur l'échelle de Zadok). Maximum de 2 applications/an.
		Nufarm Propiconazole			
		Princeton			
		Propi Super 25 EC			
	Tilt 250 E	500 mL/ha (200 mL/acre)			
prothioconazole	Proline 480 SC	210-315 mL/ha (85-128 mL/acre)	30	Application terrestre et aérienne. Utiliser à titre de traitement préventif dès l'apparition des premiers symptômes de la maladie sur les feuilles et les tiges. Utiliser avec le surfactant non ionique homologué Agral 90 ou AgSurf à raison de 0,125 % v/v. Maximum de 2 applications/an. Prévoir un intervalle d'au moins 7 jours entre les applications. Délai de sécurité après traitement : 24 h.	
prothioconazole + tébuconazole	Prosaro XTR	800 mL/ha (324 mL/acre)	36	<b>Application terrestre seulement.</b> Commencer les traitements de manière préventive. Continuer les traitements, au besoin, à intervalles de 7-14 jours, si la pression exercée par la maladie est forte ou si les conditions météorologiques sont propices à l'éclosion de la maladie. Utiliser les intervalles courts pour une meilleure protection. En présence de conditions propices à de lourdes infections ou si le cultivar est peu résistant, utiliser la dose supérieure. Veiller à une bonne pénétration du couvert végétal pour optimiser les résultats. Ne pas dépasser 1,5 L/ha par saison de croissance (2 applications). Ne pas permettre le pâturage dans les cultures traitées ni récolter celles-ci comme fourrage ou foin.	
pyraclostrobine	Headline EC	400-600 mL/ha (160-240 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Appliquer uniquement jusqu'au stade de la feuille de l'épi entièrement déployée (stade 39 sur l'échelle de Zadok). Ne pas faire d'application à partir du stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). 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)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie dès l'apparition des symptômes de la maladie. Traiter avant la sortie de l'épi. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.	

## MALADIES DE L'ORGE

Tableau 4-32. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi de l'orge — Taches helminthosporiennes

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>TACHES HELMINTHOSPORIENNES (<i>Cochliobolus sativus</i>) (suite)</b>					
<b>Traitement foliaire (suite)</b>					
(suite)	pyraclostrobine + metconazole	Headline AMP	0,75-1,0 L/ha (303-404 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. S'assurer de bien recouvrir le feuillage. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
		Twinline	380-500 mL/ha (150-200 mL/acre)		Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. S'assurer de bien recouvrir le feuillage. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 6 jours.
	tébuconazole	Folicur 250 EW	375-500 mL/ha (152-200 mL/acre)	36	Application terrestre et aérienne. Traiter dès les tout premiers stades de la maladie. Utiliser la dose supérieure quand la pression exercée par la maladie est forte. NE PAS ajouter de surfactant non ionique (Agral 90 ou Agsurf), puisque la formulation en contient déjà un. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres et 47 L d'eau/ha pour les applications aériennes. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.  Avant d'employer Folicur contre les maladies foliaires, savoir qu'il ne peut être appliqué qu'une fois par année et qu'il sert normalement à combattre les infections à <i>Fusarium</i> à la sortie de l'épi.
	tébuconazole + azoxystrobine	Custodia	465-630 mL/ha (190-250 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison	Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou tout premiers stades de la maladie, jusqu'au début de l'épiaison. Envisager d'utiliser la dose supérieure quand les conditions météo sont propices aux infections majeures. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	tébuconazole	Orius 430 SC	220-290 mL/ha (89-118 mL/acre)	36	Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou tout premiers stades de la maladie, surtout si les conditions sont propices à son éclosion, et jusqu'à la fin de la floraison. Envisager d'utiliser la dose supérieure quand les conditions météo sont propices aux infections majeures. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
		Tebbie	375-500 mL/ha (152-200 mL/acre)		

## MALADIES DE L'ORGE

Tableau 4-33. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi de l'orge — Rhynchosporiose

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>RHYNCHOSPORIOSE (<i>Rhynchosporium secalis</i>)</b>					
<b>Traitement foliaire</b>					
Éviter de cultiver de l'orge après une sole d'orge, de blé ou de graminées s'inscrivant dans une rotation. Enterrer le chaume et la paille et semer tôt pour éviter des infections graves en juillet.  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	azoxystrobine + propiconazole	Blanket AP	200-300 mL/ha (80-120 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Effectuer un seul traitement avant le stade de fin montaison. Pour une efficacité optimale, il est important de bien atteindre toutes les parties du feuillage et d'obtenir un recouvrement uniforme.  Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison. Maximum de 1 application/an. Ne pas récolter à des fins d'affouragement. Délai de sécurité après traitement : 12 h.  Appliquer dans au moins 45 L d'eau/ha par voie aérienne ou dans au moins 100 L d'eau/ha par voie terrestre.
		Fungtion SC	750 mL/ha (305 mL/acre)		
		Quilt			
		Topnotch	530 mL/ha (212 mL/acre)		
		azoxystrobine + propiconazole + benzovindiflupyr	Trivapro A + Trivapro B (vendu en emballage combiné : Trivapro)	1 L/ha (404 mL/acre) + 300 mL/ha (120 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.
	metconazole	Caramba	500-700 mL/ha (200-280 mL/acre)	30	Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou tout premiers stades de la maladie jusqu'à la fin de la floraison. Utiliser la dose supérieure quand les conditions météorologiques 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 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 5 jours.
	picoxystrobine	Acapela	0,29 L/ha (117 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Commencer les applications avant l'éclosion de la maladie et les poursuivre à intervalles de 7-14 jours. 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 de fongicides de la famille des strobilurines, comme Acapela, avant de passer à un fongicide ayant un mode d'action différent. <b>Ne pas utiliser la dose de début de saison après la floraison (stade 10.5.1 sur l'échelle de Feekes ou de 60 sur celle de Zadok). Maximum de 2,64 L/ha par saison de croissance.</b> Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.

## MALADIES DE L'ORGE

Tableau 4–33. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi de l'orge — Rhynchosporiose

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>RHYNCHOSPORIOSE (<i>Rhynchosporium secalis</i>) (suite)</b>					
<b>Traitement foliaire (suite)</b>					
(suite)	propiconazole	Bumper 432 EC	300 mL/ha (121 mL/acre)	45	<b>Pour l'orge de printemps seulement.</b> Application terrestre et aérienne. Traiter dès les premiers signes de la maladie à partir du début de l'élongation des gaines foliaires (stades 29-37 sur l'échelle de Zadok). Si des conditions propices à la maladie se maintiennent après cette période, traiter à nouveau, au besoin, avant que l'épi soit à demi sorti (stades 49-55 sur l'échelle de Zadok). Maximum de 2 applications/an.
		Nufarm Propiconazole			
		Princeton			
		Propi Super 25 EC	500 mL/ha (200 mL/acre)		
		Tilt 250 E			
prothioconazole	Proline 480 SC	210-315 mL/ha (85-128 mL/acre)	30	<b>Application terrestre et aérienne seulement.</b> Utiliser comme traitement préventif dès l'apparition des premiers symptômes de la maladie sur les feuilles et les tiges. Utiliser avec le surfactant non ionique homologué Agral 90 ou AgSurf à raison de 0,125 % v/v. Maximum de 2 applications/an. Prévoir un intervalle d'au moins 7 jours entre les applications. Délai de sécurité après traitement : 24 h.	
prothioconazole + tébuconazole	Prosaro XTR	800 mL/ha (324 mL/acre)	36	<b>Application terrestre seulement.</b> Commencer les traitements de manière préventive. Continuer les traitements, au besoin, à intervalles de 7-14 jours, si la pression exercée par la maladie est forte ou si les conditions météorologiques sont propices à l'écllosion de la maladie. Utiliser les intervalles courts pour une meilleure protection. En présence de conditions propices à de lourdes infections ou si le cultivar est peu résistant, utiliser la dose supérieure. Veiller à une bonne pénétration du couvert végétal pour optimiser les résultats. Ne pas dépasser 1,5 L/ha/saison de croissance (2 applications). Ne pas permettre le pâturage dans les cultures traitées ni récolter celles-ci comme fourrage ou foin.	
prothioconazole + trifloxystrobine	Stratego PRO	440 mL/ha (178 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison	Application terrestre et aérienne. Doit être appliqué à titre de moyen de lutte préventif ou au tout début de l'écllosion de la maladie. Cette dernière peut se déclarer à tout moment au cours du tallage ou de l'élongation de la tige. Habituellement, un seul traitement entre le tallage et la sortie de la feuille de l'épi est requise, mais une deuxième application peut être effectuée au besoin.  NE PAS appliquer dans les 14 jours qui suivent la première application; doit être appliqué avant la sortie de l'épi. NE PAS faire plus de 2 applications par saison de croissance. Se reporter à l'étiquette pour les restrictions concernant les pâturages.  NE PAS mélanger en cuve avec des herbicides utilisés dans l'orge, l'avoine, le seigle, le triticale ou le millet.	

## MALADIES DE L'ORGE

Tableau 4–33. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi de l'orge — Rhynchosporiose

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>RHYNCHOSPORIOSE (<i>Rhynchosporium secalis</i>) (suite)</b>					
<b>Traitement foliaire (suite)</b>					
(suite)	pyraclostrobine	Headline EC	400-600 mL/ha (160-240 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Appliquer uniquement jusqu'au stade de la feuille de l'épi entièrement déployée (stade 39 sur l'échelle de Zadok). Ne pas faire d'application à partir du stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). 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)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie dès l'apparition des symptômes de la maladie. Traiter avant la sortie de l'épi. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	pyraclostrobine + metconazole	Headline AMP	0,75-1,0 L/ha (303-404 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. S'assurer de bien recouvrir le feuillage. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
		Twinline	380-500 mL/ha (150-200 mL/acre)		
	tébuconazole	Folicur 250 EW	375-500 mL/ha (152-200 mL/acre)	36	Application terrestre et aérienne. Traiter dès les tout premiers stades de la maladie. Utiliser la dose supérieure quand la pression exercée par la maladie est forte. NE PAS ajouter de surfactant non ionique (Agral 90 ou Agsurf), puisque la formulation en contient déjà un. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres et 47 L d'eau/ha pour les applications aériennes. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.  Avant d'employer Folicur contre les maladies foliaires, savoir qu'il ne peut être appliqué qu'une fois par année et qu'il sert normalement à combattre les infections à <i>Fusarium</i> à la sortie de l'épi.
		Orius 430 SC	220–290 mL/ha (89–118 mL/acre)	36	Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou tout premiers stades de la maladie, surtout si les conditions sont propices à son éclosion, et jusqu'à la fin de la floraison. Envisager d'utiliser la dose supérieure quand les conditions météo sont propices aux infections majeures. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
		Tebbie	375–500 mL/ha (152–200 mL/acre)		

## MALADIES DE L'ORGE

Tableau 4–34. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi de l'orge — Taches septoriennes

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>TACHES SEPTORIENNES (<i>Septoria tritici</i>)</b>					
<b>Traitement foliaire</b>					
Éviter de cultiver de l'orge après une sole d'orge, de blé ou de graminées s'inscrivant dans une rotation. Enterrer les chaumes et la paille. La précocité des semis aide à réduire la gravité de la maladie en juillet.  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	azoxystrobine + propiconazole	Blanket AP	200-300 mL/ha (80-120 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Effectuer un seul traitement avant le stade de fin montaison. Pour une efficacité optimale, il est important de bien atteindre toutes les parties du feuillage et d'obtenir un recouvrement uniforme.  Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison. Maximum de 1 application/an. Ne pas récolter à des fins d'affouragement. Délai de sécurité après traitement : 12 h.  Appliquer dans au moins 45 L d'eau/ha par voie aérienne ou dans au moins 100 L d'eau/ha par voie terrestre.
		Fungtion SC	750 mL/ha (305 mL/acre)		
		Quilt			
	Topnotch	530 mL/ha (212 mL/acre)			
	azoxystrobine + propiconazole + benzovindiflupyr	Trivapro A + Trivapro B (vendu en emballage combiné : Trivapro)	1 L/ha (404 mL/acre) + 300 mL/ha (120 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Appliquer uniquement jusqu'au stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok) lorsque l'épi est à demi sorti. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	picoxystrobine	Acapela	0,29 L/ha (117 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Commencer les applications avant l'éclosion de la maladie et les poursuivre à intervalles de 7-14 jours. 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 de fongicides de la famille des strobilurines, comme Acapela, avant de passer à un fongicide ayant un mode d'action différent. <b>Ne pas utiliser la dose de début de saison après la floraison (stade 10.5.1 sur l'échelle de Feekes ou de 60 sur celle de Zadok). Maximum de 2,64 L/ha par saison de croissance.</b> Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	propiconazole	Bumper 432 EC	300 mL/ha (121 mL/acre)	45	<b>Pour l'orge de printemps seulement.</b> Application terrestre et aérienne. Traiter dès les premiers signes de la maladie à partir du début de l'élongation des gaines foliaires (stades 29-37 sur l'échelle de Zadok). Si des conditions propices à la maladie se maintiennent après cette période, traiter à nouveau, au besoin, avant que l'épi soit à demi sorti (stades 49-55 sur l'échelle de Zadok). Maximum de 2 applications/an.
Nufarm Propiconazole					
Princeton					
Propi Super 25 EC		500 mL/ha (200 mL/acre)			
Tilt 250 E					

## MALADIES DE L'ORGE

Tableau 4-34. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi de l'orge — Taches septoriennes

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>TACHES SEPTORIENNES (<i>Septoria tritici</i>) (suite)</b>					
<b>Traitement foliaire (suite)</b>					
(suite)	prothioconazole + tébuconazole	Prosaro XTR	800 mL/ha (324 mL/acre)	36	<b>Application terrestre seulement.</b> Commencer les traitements de manière préventive. Continuer les traitements, au besoin, à intervalles de 7-14 jours, si la pression exercée par la maladie est forte ou si les conditions météorologiques sont propices à l'éclosion de la maladie. Utiliser les intervalles courts pour une meilleure protection. En présence de conditions propices à de lourdes infections ou si le cultivar est peu résistant, utiliser la dose supérieure. Veiller à une bonne pénétration du couvert végétal pour optimiser les résultats. Ne pas dépasser 1,5 L/ha par saison de croissance (2 applications). Ne pas permettre le pâturage dans les cultures traitées ni récolter celles-ci comme fourrage ou foin.
	pyraclostrobine + metconazole	Twinline	380-500 mL/ha (150-200 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. S'assurer de bien recouvrir le feuillage. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 6 jours.
	tebuconazole + azoxystrobin	Custodia	465-630 mL/ha (190-250 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou tout premiers stades de la maladie, jusqu'au début de l'épiaison. Envisager d'utiliser la dose supérieure quand les conditions météo sont propices aux infections majeures. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	tébuconazole	Folicur 250 EW	375-500 mL/ha (152-200 mL/acre)	36	Application terrestre et aérienne. Traiter dès les tout premiers stades de la maladie. Utiliser la dose supérieure quand la pression exercée par la maladie est forte. NE PAS ajouter de surfactant non ionique (Agral 90 ou Agsurf), puisque la formulation en contient déjà un. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres et 47 L d'eau/ha pour les applications aériennes. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.  Avant d'employer Folicur contre les maladies foliaires, savoir qu'il ne peut être appliqué qu'une fois par année et qu'il sert normalement à combattre les infections à <i>Fusarium</i> à la sortie de l'épi.
	tebuconazole	Orius 430 SC	220-290 mL/ha (89-118 mL/acre)	36	Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou tout premiers stades de la maladie, surtout si les conditions sont propices à son éclosion, et jusqu'à la fin de la floraison. Envisager d'utiliser la dose supérieure quand les conditions météo sont propices aux infections majeures. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
		Tebbie	375-500 mL/ha (152-200 mL/acre)		

## MALADIES DE L'ORGE

Tableau 4–35. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi de l'orge — Rouille des feuilles, rouille des tiges

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>ROUILLE DES FEUILLES (<i>Puccinia hordei</i>), ROUILLE DES TIGES (<i>Puccinia graminis</i> f. sp. <i>tritici</i>)</b>					
<b>Traitement foliaire</b>					
Les spores de la rouille des feuilles sont emportées par le vent depuis le sud, de sorte que, la plupart des années, les champs ensemencés tardivement sont très susceptibles de présenter cette maladie. L'épinevinette est la plante-hôte intermédiaire pour le champignon de la rouille. Il faut donc l'enlever ou la détruire près des rangées d'arbres, par exemple. Semer tôt pour réduire l'incidence de la maladie.  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	azoxystrobine + propiconazole	Blanket AP	200-300 mL (80-120 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Effectuer un seul traitement avant le stade de fin montaison. Pour une efficacité optimale, il est important de bien atteindre toutes les parties du feuillage et d'obtenir un recouvrement uniforme.  Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison. Maximum de 1 application/an. Ne pas récolter à des fins d'affouragement. Délai de sécurité après traitement : 12 h.  Appliquer dans au moins 45 L d'eau/ha par voie aérienne ou dans au moins 100 L d'eau/ha par voie terrestre.
		Fungtion SC	750 mL/ha (305 mL/acre)		
		Quilt	1,0 L/ha (404 mL/acre)		
		Topnotch	530 mL/ha (212 mL/acre)		
	azoxystrobine + propiconazole + benzovindiflupyr	Trivapro A + Trivapro B (vendu en emballage combiné : Trivapro)	1 L/ha (404 mL/acre) + 300 mL/ha (120 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
fluoxastrobine	Evito	146-292 mL/ha (59-118 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne Pour une efficacité optimale, commencer les traitements de manière préventive et répéter au besoin après un intervalle de 14-21 jours. Utiliser les doses supérieures et un intervalle plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Ne pas faire d'application à partir du stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). Délai de sécurité après traitement : 12 h.	
metconazole	Caramba	1 L/ha (0,4 L/acre)	30	<b>Maîtrise partielle seulement.</b> Application terrestre et aérienne. Le choix du moment du traitement est crucial. Appliquer quand 20 % de la culture est en fleurs (stades 61-63 sur l'échelle de Zadok) au moyen de buses de pulvérisateur configurées pour offrir un excellent recouvrement des épis. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres et 50 L d'eau/ha pour les applications aériennes. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 5 jours.	
penthiopyrade	Vertisan	1,2-1,75 L/ha (0,48-0,7 L/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Commencer les applications avant l'éclosion de la maladie et les poursuivre à intervalles de 7-14 jours. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Appliquer le produit une fois la feuille de l'épi (dernière feuille) sortie (stade 39 sur l'échelle de Zadok) pour une protection optimale de celle-ci. Ne pas faire d'application à partir du stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). Ne pas faire plus de 2 applications consécutives avant de passer à un fongicide ayant un mode d'action différent. Maximum de 3,5 L/ha/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.	

## MALADIES DE L'ORGE

Tableau 4-35. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi de l'orge — Rouille des feuilles, rouille des tiges

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>ROUILLE DES FEUILLES (<i>Puccinia hordei</i>), ROUILLE DES TIGES (<i>Puccinia graminis</i> f. sp. <i>tritici</i>) (suite)</b>					
<b>Traitement foliaire (suite)</b>					
(suite)	propiconazole	Bumper 432 EC	300 mL/ha (121 mL/acre)	45	<b>Pour l'orge de printemps seulement.</b> Application terrestre et aérienne. Traiter dès les premiers signes de la maladie à partir du début de l'élongation des gaines foliaires (stades 29-37 sur l'échelle de Zadok). Si des conditions propices à la maladie se maintiennent après cette période, traiter à nouveau, au besoin, avant que l'épi soit à demi sorti (stades 49-55 sur l'échelle de Zadok). Maximum de 2 applications/an.
		Nufarm Propiconazole			
		Princeton			
		Propi Super 25 EC	500 mL/ha (200 mL/acre)		
		Tilt 250 E			
prothioconazole + tébuconazole	Prosaro XTR	800 mL/ha (324 mL/acre)	36	<b>Application terrestre seulement.</b> Commencer les traitements de manière préventive. Continuer les traitements, au besoin, à intervalles de 7-14 jours, si la pression exercée par la maladie est forte ou si les conditions météorologiques sont propices à l'éclosion de la maladie. Utiliser les intervalles courts pour une meilleure protection. En présence de conditions propices à de lourdes infections ou si le cultivar est peu résistant, utiliser la dose supérieure. Veiller à une bonne pénétration du couvert végétal pour optimiser les résultats. Ne pas dépasser 1,5 L/ha par saison de croissance (2 applications). Ne pas permettre le pâturage dans les cultures traitées ni récolter celles-ci comme fourrage ou foin.	
prothioconazole + trifloxystrobine	Stratego PRO	440 mL/ha (178 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Doit être appliqué à titre de moyen de lutte préventif ou au tout début de l'éclosion de la maladie. Cette dernière peut se déclarer à tout moment au cours du tallage ou de l'élongation de la tige. Habituellement, un seul traitement entre le tallage et la sortie de la feuille de l'épi est requis, mais une deuxième application peut être effectuée au besoin.  NE PAS appliquer dans les 14 jours qui suivent la première application; doit être appliqué avant la sortie de l'épi. NE PAS faire plus de 2 applications par saison de croissance. Se reporter à l'étiquette pour les restrictions concernant le pâturage.  NE PAS mélanger en cuve avec des herbicides utilisés dans l'orge, l'avoine, le seigle, le triticale ou le millet.	

## MALADIES DE L'ORGE

Tableau 4-35. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi de l'orge — Rouille des feuilles, rouille des tiges

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>ROUILLE DES FEUILLES (<i>Puccinia hordei</i>), ROUILLE DES TIGES (<i>Puccinia graminis</i> f. sp. <i>tritici</i>) (suite)</b>					
<b>Traitement foliaire (suite)</b>					
(suite)	tébuconazole	Folicur 250 EW	375-500 mL/ha (152-200 mL/acre)	36	Application terrestre et aérienne. Traiter dès les tout premiers stades de la maladie. Utiliser la dose supérieure quand la pression exercée par la maladie est forte. NE PAS ajouter de surfactant non ionique (Agral 90 ou Agsurf), puisque la formulation en contient déjà un. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres et 47 L d'eau/ha pour les applications aériennes. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.  Avant d'employer Folicur contre les maladies foliaires, savoir qu'il ne peut être appliqué qu'une fois par année et qu'il sert normalement à combattre les infections à <i>Fusarium</i> à la sortie de l'épi.
		Orius 430 SC	220-290 mL/ha (89-118 mL/acre)	36	Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou tout premiers stades de la maladie, surtout si les conditions sont propices à son éclosion, et jusqu'à la fin de la floraison. Envisager d'utiliser la dose supérieure quand les conditions météo sont propices aux infections majeures. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
		Tebbie	375-500 mL/ha (152-200 mL/acre)		
	tébuconazole + azoxystrobine	Custodia	465-630 mL/ha (190-250 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison	Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou tout premiers stades de la maladie, jusqu'au début de l'épiaison. Envisager d'utiliser la dose supérieure quand les conditions météo sont propices aux infections majeures. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.

## MALADIES DE L'ORGE

Tableau 4-36. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi de l'orge — Rouille jaune, fusariose de l'épi

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>ROUILLE JAUNE (<i>Puccinia striiformis</i> f. sp. <i>hordei</i>)</b>					
<b>Traitement foliaire</b>					
La rouille jaune sévit surtout les saisons qui font suite à une période prolongée de temps frais au printemps (3-15 °C). Souvent, les symptômes disparaissent quand les températures se réchauffent.  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	azoxystrobine + propiconazole	Blanket AP	200-300 mL/ha (80-120 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Effectuer un seul traitement avant le stade de fin montaison. Pour une efficacité optimale, il est important de bien atteindre toutes les parties du feuillage et d'obtenir un recouvrement uniforme.  Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison. Maximum de 1 application/an. Ne pas récolter à des fins d'affouragement. Délai de sécurité après traitement : 12 h.  Appliquer dans au moins 45 L d'eau/ha par voie aérienne ou dans au moins 100 L d'eau/ha par voie terrestre.
		Quilt	0,75-1,0 L/ha (303-404 mL/acre)		
		Topnotch	530 mL/ha (212 mL/acre)		
	azoxystrobine + propiconazole + benzovindiflupyr	Trivapro A + Trivapro B (vendu en emballage combiné : Trivapro)	1 L/ha (404 mL/acre) + 300 mL/ha (120 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	fluoxastrobine	Evito	146-292 mL/ha (59-118 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements de manière préventive et répéter au besoin après un intervalle de 14-21 jours. Utiliser les doses supérieures et un intervalle plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Ne pas faire d'application à partir du stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). Délai de sécurité après traitement : 12 h.
picoxystrobine	Acapela	0,44-0,88 L/ha (178-356 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Commencer les applications avant l'éclosion de la maladie et les poursuivre à intervalles de 7-14 jours. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Appliquer le produit une fois la feuille de l'épi (dernière feuille) sortie (stade 39 sur l'échelle de Zadok) pour une protection optimale de celle-ci. Ne pas faire d'application à partir du stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). Ne pas faire plus de 2 applications consécutives avant de passer à un fongicide ayant un mode d'action différent. Maximum de 2,64 L/ha par saison de croissance. Délai de sécurité après traitement : 12 h.	
prothioconazole + tébuconazole	Prosaro XTR	800 mL/ha (324 mL/acre)	36	<b>Application terrestre seulement.</b> Commencer les traitements de manière préventive. Continuer les traitements, au besoin, à intervalles de 7-14 jours, si la pression exercée par la maladie est forte ou si les conditions météorologiques sont propices à l'éclosion de la maladie. Utiliser les intervalles courts pour une meilleure protection. En présence de conditions propices à de lourdes infections ou si le cultivar est peu résistant, utiliser la dose supérieure. Veiller à une bonne pénétration du couvert végétal pour optimiser les résultats. Ne pas dépasser 1,5 L/ha par saison de croissance (2 applications). Ne pas permettre le pâturage dans les cultures traitées ni récolter celles-ci comme fourrage ou foin.	

## MALADIES DE L'ORGE

Tableau 4–36. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi de l'orge — Rouille jaune, fusariose de l'épi

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>ROUILLE JAUNE (<i>Puccinia striiformis</i> f. sp. <i>hordei</i>) (suite)</b>					
<b>Traitement foliaire (suite)</b>					
(suite)	prothioconazole + trifloxystrobine	Stratego PRO	440 mL/ha (178 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Doit être appliqué à titre de moyen de lutte préventif ou au tout début de l'éclosion de la maladie. Cette dernière peut se déclarer à tout moment au cours du tallage ou de l'élongation de la tige. Habituellement, un seul traitement entre le tallage et la sortie de la feuille de l'épi est requis, mais une deuxième application peut être effectuée au besoin.  NE PAS appliquer dans les 14 jours qui suivent la première application; doit être appliqué avant la sortie de l'épi. NE PAS faire plus de 2 applications par saison de croissance. Se reporter à l'étiquette pour les restrictions concernant le pâturage.  NE PAS mélanger en cuve avec des herbicides utilisés dans l'orge, l'avoine, le seigle, le triticale ou le millet.
	pyraclostrobine + fluxapyroxad	Priaxor	0,225-0,3 L/ha (90-120 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie dès l'apparition des symptômes de la maladie. Traiter avant la sortie de l'épi. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	pyraclostrobine + metconazole	Twinline	380-500 mL/ha (150-200 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. S'assurer de bien recouvrir le feuillage. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 6 jours.
		Headline AMP	0,75-1,0 L/ha (303-404 mL/acre)		Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. S'assurer de bien recouvrir le feuillage. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	tébuconazole + azoxystrobine	Custodia	465–630 mL/ha 190–250 mL/acre	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou tout premiers stades de la maladie, jusqu'au début de l'épiaison. Envisager d'utiliser la dose supérieure quand les conditions météo sont propices aux infections majeures. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	tébuconazole	Orius 430 SC	220–292 mL/ha (89–118 mL/acre)	36	Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou tout premiers stades de la maladie, surtout si les conditions sont propices à son éclosion, et jusqu'à la fin de la floraison. Envisager d'utiliser la dose supérieure quand les conditions météo sont propices aux infections majeures. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
		Tebbie	375–500 mL/ha (152–200 mL/acre)		

## MALADIES DE L'ORGE

Tableau 4-36. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi de l'orge — Rouille jaune, fusariose de l'épi

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>FUSARIOSE DE L'ÉPI (<i>Fusarium graminearum</i>)</b>					
<p>La fusariose de l'épi est souvent moins évidente dans l'orge que dans le blé, ce qui oblige à faire un examen attentif des épillets pour découvrir ceux qui sont blanchis ou de couleur chamois. Éviter de semer de l'orge dans des résidus de maïs.</p> <p>Pour plus d'information, voir le tableau 4-18, <i>Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi du blé — Fusariose de l'épi</i>, ainsi que la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i>.</p>	metconazole	Caramba	1 L/ha (0,4 L/acre)	30	<b>Maîtrise partielle seulement.</b> Application terrestre et aérienne. Le choix du moment du traitement est crucial. Appliquer quand 20 % de la culture est en fleurs (stades 61-63 sur l'échelle de Zadok) au moyen de buses de pulvérisateur configurées pour offrir un excellent recouvrement des épis. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres et 50 L d'eau/ha pour les applications aériennes. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 5 jours.
	prothioconazole	Proline 480 SC	315-420 mL/ha (128-170 mL/acre)	30	<b>Maîtrise partielle seulement.</b> Application terrestre et aérienne. Le choix du moment du traitement est crucial. Pour une efficacité optimale, appliquer au moment où 70-100 % des épis des maîtres-brins de l'orge sont entièrement sortis et jusqu'à 3 jours suivant la pleine sortie de l'épi. Maximum de 2 applications/an (735 mL/ha). Prévoir un intervalle d'au moins 7 jours entre les applications. Délai de sécurité après traitement : 24 h.
	prothioconazole + tébuconazole	Prosaro XTR	800 mL/ha (324 mL/acre)	36	<b>Maîtrise partielle seulement.</b> Application terrestre et aérienne. Le choix du moment du traitement est crucial. Pour une efficacité optimale, appliquer au moment où 70-100 % des épis des maîtres-brins de l'orge sont entièrement sortis et jusqu'à 3 jours suivant la pleine sortie de l'épi. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres et 50 L d'eau/ha pour les applications aériennes. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.

## MALADIES DE L'ORGE

Tableau 4–37. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi de l'orge — Oïdium (blanc)

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>OÏDIUM (BLANC) (<i>Erysiphe graminis</i>)</b>					
Des applications foliaires d'un fongicide peuvent être nécessaires quand la gravité de l'infection laisse craindre des pertes de rendement et que le cultivar est sensible. Consulter un fournisseur de semences pour connaître le profil des cultivars.  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	fluoxastrobine	Evito	183-292 mL/ha (74-118 mL/acre)	grain : 40  foin, fourrages : 7	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements de manière préventive et répéter au besoin après un intervalle de 14-21 jours. Utiliser les doses supérieures et un intervalle plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Appliquer avant l'éclosion de la maladie, du stade 5 sur l'échelle de Feekes jusqu'à ce que tous les épis soient sortis, stade 10,5 de la même échelle. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	picoxystrobine	Acapela	0,44-0,88 L/ha (180-350 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Commencer les applications avant l'éclosion de la maladie et les poursuivre à intervalles de 7-14 jours. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Appliquer le produit une fois la feuille de l'épi (dernière feuille) sortie (stade 39 sur l'échelle de Zadok) pour une protection optimale de celle-ci. Ne pas faire d'application à partir du stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). Ne pas faire plus de 2 applications consécutives avant de passer à un fongicide ayant un mode d'action différent. Maximum de 2,64 L/ha par saison de croissance. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	propiconazole	Bumper 432 EC	300 mL/ha (121 mL/acre)	45	<b>Pour l'orge de printemps seulement.</b> Application terrestre et aérienne. Traiter dès les premiers signes de la maladie à partir du début de l'élongation des gaines foliaires (stades 29-37 sur l'échelle de Zadok). Si des conditions propices à la maladie se maintiennent après cette période, traiter à nouveau, au besoin, avant que l'épi soit à demi sorti (stades 49-55 sur l'échelle de Zadok). Maximum de 2 applications/an.
		Nufarm Propiconazole			
Princeton					
Propi Super 25 EC					
Tilt 250 E	500 mL/ha (200 mL/acre)				
prothioconazole + tébuconazole	Prosaro XTR	800 mL/ha (324 mL/acre)	36	<b>Application terrestre seulement.</b> Commencer les traitements de manière préventive. Poursuivre les traitements, au besoin, à intervalles de 7-14 jours si la pression exercée par la maladie est élevée, ou que les conditions agronomiques ou météorologiques sont propices à la propagation de la maladie. Utiliser les intervalles courts pour une meilleure protection. En présence de conditions propices à de lourdes infections ou si le cultivar est peu résistant, utiliser la dose supérieure. Veiller à une bonne pénétration du couvert végétal pour optimiser les résultats. Ne pas dépasser 1,5 L/ha par saison de croissance (2 applications). Ne pas permettre le pâturage dans les cultures traitées ni récolter celles-ci comme fourrage ou foin.	

## MALADIES DE L'ORGE

Tableau 4–37. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi de l'orge — Oïdium (blanc)

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>OÏDIUM (BLANC) (<i>Erysiphe graminis</i>) (suite)</b>					
(suite)	prothioconazole + trifloxystrobine	Stratego PRO	440 mL/ha (178 mL/acre)		<p>Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.</p> <p>Application terrestre et aérienne. Doit être appliqué à titre de moyen de lutte préventif ou au tout début de l'éclosion de la maladie. Cette dernière peut se déclarer à tout moment au cours du tallage ou de l'élongation de la tige. Habituellement, un seul traitement entre le tallage et la sortie de la feuille de l'épi est requise, mais une deuxième application peut être effectuée au besoin.</p> <p>NE PAS appliquer dans les 14 jours qui suivent la première application; doit être appliqué avant la sortie de l'épi. NE PAS faire plus de 2 applications par saison de croissance. Se reporter à l'étiquette pour les restrictions concernant le pâturage.</p> <p>NE PAS mélanger en cuve avec des herbicides utilisés dans l'orge, l'avoine, le seigle, le triticale ou le millet.</p>
	tébuconazole	Folicur 250 EW	375-500 mL/ha (152-200 mL/acre)	36	<p>Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou tout premiers stades de la maladie, surtout si les conditions sont propices à son éclosion, et jusqu'à la fin de la floraison. NE PAS ajouter de surfactant non ionique (Agral 90 ou Agsurf), puisque la formulation en contient déjà un. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres et 47 L d'eau/ha pour les applications aériennes. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.</p> <p>Avant d'employer Folicur contre les maladies foliaires, savoir qu'il ne peut être appliqué qu'une fois par année et qu'il sert normalement à combattre les infections à <i>Fusarium</i> à la sortie de l'épi.</p>
		Orius 430 SC	220–290 mL/ha (89–118 mL/acre)	36	<p>Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou tout premiers stades de la maladie, surtout si les conditions sont propices à son éclosion, et jusqu'à la fin de la floraison. Envisager d'utiliser la dose supérieure quand les conditions météo sont propices aux infections majeures. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.</p>
		Tebbie	375–500 mL/ha (152–200 mL/acre)		

## MALADIES DE L'AVOINE

Tableau 4–38. Traitements contre les maladies des semences et des plantules de l'avoine — Pourriture des semences et fonte des semis

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>POURRITURE DES SEMENCES ET FONTE DES SEMIS (<i>Pyrenopora avenae</i>, <i>Fusarium</i> spp. et autres)</b>				
<b>Traitement des semences</b>				
Lors du traitement, s'assurer de bien recouvrir les semences. Réduire les risques en pratiquant une rotation qui comprend, pendant au moins 2 ans, des cultures qui ne sont pas des hôtes. Utiliser des semences exemptes de maladies et éviter de semer profondément.  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	carbathiine + thirame	Vitaflo 280	330 mL/ 100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 42 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de champignon.
	difénoconazole + métalaxyl-M	Dividend XL RTA	325-650 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme. Peut aussi être utilisé avec des semoirs traitant la semence au fur et à mesure de sa mise en terre. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage vert, ni faucher cette zone pour du foin dans les 35 jours qui suivent les semis.
	difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane	Vibrance XL	180-360 mL/ 100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Si les semences ont été traitées avec Vibrance XL, ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis. Ajouter obligatoirement un colorant lors du traitement des semences si celles-ci sont traitées uniquement avec le fongicide Vibrance XL.
	ipconazole + carbathiine + métalaxyl	Rancona Trio	300 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 6 semaines suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes des champignons et les agents pathogènes spécifiques combattus.
	ipconazole + métalaxyl	Rancona Pinnacle	325 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 30 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes des champignons.
	penflufène + prothioconazole + métalaxyl	EverGol Energy	65 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Peut être mélangé en cuve, mais consulter l'étiquette de chaque produit d'association homologué pour connaître les doses, les précautions et le mode d'emploi associés à ces produits.
	tébuconazole + métalaxyl-M	Raxil MD	300 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme avec des appareils de traitement des semences classiques qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	tébuconazole + prothioconazole + métalaxyl	Raxil Pro MD	325 mL/ 100 kg de semence	Utiliser uniquement des appareils de traitement des semences qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre de mélange. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	thiaméthoxame + difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane + fludioxonil	Cruiser Vibrance Quattro	325 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ce produit contient un colorant. Appliquer à l'aide d'un appareil de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme des semences. Un recouvrement inégal ou incomplet des semences pourrait réduire l'efficacité du traitement. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis.

## MALADIES DE L'AVOINE

Tableau 4-39. Traitements contre les maladies des semences et des plantules de l'avoine — Charbon vêtu, charbon nu, infections à *Aspergillus*

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>CHARBON VÊTU (<i>Ustilago koleri</i>), CHARBON NU (<i>Ustilago avenae</i>)</b>				
<b>Traitement des semences</b>				
<p>Cette maladie se propage d'une année à l'autre principalement par les semences infectées. Les spores transportées par le vent infectent les fleurons au cours de la saison. Utiliser des semences sélectionnées qui ont reçu un traitement fongicide.</p> <p>Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i>, pour plus de détails.</p>	carbathiine + thirame	Vitaflo 280	330 mL / 100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 42 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de champignon.
	difénoconazole + métalaxyl-M	Dividend XL RTA	325-650 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme. Peut aussi être utilisé avec des semoirs traitant la semence au fur et à mesure de sa mise en terre. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage vert, ni faucher cette zone pour du foin dans les 35 jours qui suivent les semis.
	difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane	Vibrance XL	180-360 mL/ 100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Si les semences ont été traitées avec Vibrance XL, ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis. Ajouter obligatoirement un colorant lors du traitement des semences si celles-ci sont traitées uniquement avec le fongicide Vibrance XL.
	ipconazole + carbathiine + métalaxyl	Rancona Trio	300 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 6 semaines suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de champignon et les agents pathogènes spécifiques combattus.
	ipconazole + métalaxyl	Rancona Pinnacle	325 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 30 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de champignon.
	penflufène + prothioconazole + métalaxyl	EverGol Energy	65 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Un recouvrement uniforme est nécessaire à l'efficacité optimale du produit. Ce produit ne contient aucun colorant. Ajouter obligatoirement un colorant à semence approprié. Peut être mélangé en cuve, mais consulter l'étiquette de chaque produit d'association pour connaître les doses, les précautions et le mode d'emploi associés à chacun.
	tébuconazole + métalaxyl-M	Raxil MD	300 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme avec des appareils de traitement des semences qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	tébuconazole + prothioconazole + métalaxyl	Raxil Pro MD	325 mL/ 100 kg de semence	Utiliser uniquement des appareils de traitement des semences qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre de mélange. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.

## MALADIES DE L'AVOINE

Tableau 4–39. Traitements contre les maladies des semences et des plantules de l'avoine — Charbon vêtu, charbon nu, infections à *Aspergillus*

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>CHARBON VÊTU (<i>Ustilago koleri</i>), CHARBON NU (<i>Ustilago avenae</i>) (suite)</b>				
<b>Traitement des semences (suite)</b>				
(suite)	tébuconazole + thirame	Raxil T	225 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. <b>Contre le charbon nu 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.
	thiaméthoxame + difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane + fludioxonil	Cruiser Vibrance Quattro	325 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ce produit contient un colorant. Appliquer à l'aide d'un appareil de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme des semences. Un recouvrement inégal ou incomplet des semences pourrait réduire l'efficacité du traitement. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis.
<b>ASPERGILLUS (<i>Aspergillus</i> spp.)</b>				
Semer dans un lit de semence bien préparé, dans de bonnes conditions de croissance. Éviter le temps froid et pluvieux, car il freinerait la levée et augmenterait les risques de pourriture des semences et de fonte des semis. Traiter les semences avec un fongicide en s'assurant de bien les enrober.  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails	ipconazole + carbathiine + métalaxyl	Rancona Trio	300 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 6 semaines suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon et les agents pathogènes spécifiques combattus.
	ipconazole + métalaxyl	Rancona Pinnacle	325 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 30 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon.
	tébuconazole + prothioconazole + métalaxyl	Raxil Pro MD	325 mL/ 100 kg de semence	Utiliser uniquement des appareils de traitement des semences qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre de mélange. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	thiaméthoxame + difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane + fludioxonil	Cruiser Vibrance Quattro	325 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ce produit contient un colorant. Appliquer à l'aide d'un appareil de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme des semences. Un recouvrement inégal ou incomplet des semences pourrait réduire l'efficacité du traitement. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis.

## MALADIES DE L'AVOINE

Tableau 4–40. Traitements contre les maladies des semences et des plantules de l'avoine — Piétin commun, infections à *Rhizoctonia* et fonte des semis causée par *Pythium*

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>PIÉTIN COMMUN (<i>Cochliobolus</i>)</b>				
Semer dans un lit de semence bien préparé, dans de bonnes conditions de croissance. Éviter le temps froid et pluvieux, car il freinerait la levée et augmenterait les risques de pourriture des semences et de fonte des semis. Traiter les semences avec un fongicide en s'assurant de bien les enrober.  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	carbathiine + thirame	Vitaflo 280	330 mL/100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 42 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de champignon.
	ipconazole + carbathiine + métalaxyl	Rancona Trio	300 mL/100 kg de semence	<b>Maîtrise partielle seulement.</b> Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 6 semaines suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de champignon.
	ipconazole + métalaxyl	Rancona Pinnacle	325 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 30 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de champignon.
	tébuconazole + prothioconazole + métalaxyl	Raxil Pro MD	325 mL/100 kg de semence	Utiliser uniquement des appareils de traitement des semences qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre de mélange. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	thiaméthoxame + difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane + fludioxonil	Cruiser Vibrance Quattro	325 mL/100 kg de semence	<b>Maîtrise partielle seulement.</b> Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ce produit contient un colorant. Appliquer à l'aide d'un appareil de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme des semences. Un recouvrement inégal ou incomplet des semences pourrait réduire l'efficacité du traitement. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis.
<b>INFECTIONS À RHIZOCTONIA (<i>Rhizoctonia solani</i>)</b>				
Semer dans un lit de semence bien préparé, dans de bonnes conditions de croissance. Éviter le temps froid et pluvieux, car il freinerait la levée et augmenterait les risques de pourriture des semences et de fonte des semis. Traiter les semences avec un fongicide en s'assurant de bien les enrober.  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane	Vibrance XL	180-360 mL/100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Si les semences ont été traitées avec Vibrance XL, ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis. Ajouter obligatoirement un colorant lors du traitement des semences si celles-ci sont traitées uniquement avec le fongicide Vibrance XL.
	ipconazole + carbathiine + métalaxyl	Rancona Trio	300 mL/100 kg seed	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 6 semaines suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon.
	ipconazole + métalaxyl	Rancona Pinnacle	325 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 30 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon.

## MALADIES DE L'AVOINE

Tableau 4–40. Traitements contre les maladies des semences et des plantules de l'avoine — Piétin commun, infections à *Rhizoctonia* et fonte des semis causée par *Pythium*

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>FONTE DES SEMIS CAUSÉE PAR PYTHIUM (<i>Pythium</i> spp.)</b>				
<p>Cette maladie peut se produire dans tous les types de sol, mais les pertes les plus considérables sont enregistrées dans les sols argileux froids et détrempés. Réduire au minimum le compactage du sol et améliorer le drainage pour évacuer l'humidité excessive. Les traitements des semences qui renferment du métalaxyl-M peuvent atténuer les infections. Retarder les semis jusqu'à ce que les conditions permettent une levée rapide et uniforme.</p> <p>Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i>, pour plus de détails.</p>	carbathiine + thirame	Vitaflo 280	330 mL/ 100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 42 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon.
	difénoconazole + métalaxyl-M	Dividend XL RTA	325-650 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme. Peut aussi être utilisé avec des semoirs traitant la semence au fur et à mesure de sa mise en terre. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage vert, ni faucher cette zone pour du foin dans les 35 jours qui suivent les semis.
	difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane	Vibrance XL	180-360 mL/ 100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Si les semences ont été traitées avec Vibrance XL, ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis. Ajouter obligatoirement un colorant lors du traitement des semences si celles-ci sont traitées uniquement avec le fongicide Vibrance XL.
	ipconazole + carbathiine + métalaxyl	Rancona Trio	300 mL/ 100 kg seed	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 6 semaines suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information.
	ipconazole + métalaxyl	Rancona Pinnacle	325 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 30 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de champignon.
	penflufène + prothioconazole + métalaxyl	EverGol Energy	65 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Un recouvrement uniforme est nécessaire à l'efficacité optimale du produit. Ce produit ne contient aucun colorant. Ajouter obligatoirement un colorant à semence approprié. Peut être mélangé en cuve, mais consulter l'étiquette de chaque produit d'association pour connaître les doses, les précautions et le mode d'emploi associés à chacun.
	tébuconazole + métalaxyl-M	Raxil MD	300 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme avec des appareils de traitement des semences classiques qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	tébuconazole + prothioconazole + métalaxyl	Raxil Pro MD	325 mL/ 100 kg de semence	Utiliser uniquement des appareils de traitement des semences qui permettent des dosages précis et assurent une bonne répartition du produit à travers la semence se trouvant dans la chambre de mélange. Pour protéger les semences et s'assurer d'une efficacité optimale du traitement, veiller à l'enrobage uniforme des semences. 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.
	tébuconazole + thirame	Raxil T	225 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. 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.
thiaméthoxame + difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane + fludioxonil	Cruiser Vibrance Quattro	325 mL/ 100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ce produit contient un colorant. Appliquer à l'aide d'un appareil de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme des semences. Un recouvrement inégal ou incomplet des semences pourrait réduire l'efficacité du traitement. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis.	

## MALADIES DE L'AVOINE

Tableau 4–41. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi de l'avoine — Rouille couronnée

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>ROUILLE COURONNÉE (<i>Puccinia coronata</i> var. <i>avenae</i>)</b>					
<b>Traitement foliaire</b>					
Le nerprun commun étant une plante-hôte intermédiaire pour l'agent responsable de cette maladie, dans la mesure du possible, l'enlever ou le détruire. La rouille couronnée peut être problématique dans le centre et l'est de l'Ontario. Utiliser des cultivars d'avoine résistants. Consulter un fournisseur de semences et les résultats des essais de rendement menés par le comité des cultures céréalières de l'Ontario à <a href="http://www.gocereals.ca">www.gocereals.ca</a> (en anglais seulement) pour connaître les profils des cultivars. Semer tôt pour permettre aux plants d'atteindre la maturité avant que l'inoculum n'atteigne un niveau élevé. Observer les champs de près afin de déceler les premiers symptômes, surtout si l'on a semé des cultivars sensibles et/ou si les conditions propices à la maladie se prolongent. Celles-ci comprennent des températures douces et même chaudes (20-25 °C) durant le jour et des températures douces la nuit (15-20 °C) accompagnées d'humidité (pluie, rosées fréquentes).  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	azoxystrobine	Topnotch	530 mL/ha (212 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Appliquer dans au moins 45 L d'eau/ha par voie aérienne et dans au moins 100 L d'eau/ha par voie terrestre.
	azoxystrobine + propiconazole	Quilt	0,75–1 L/ha (304–404 mL/acre)	30	Application terrestre et aérienne. Appliquer une fois entre le stade de l'élongation des gaines foliaires et celui de l'épi à demi sorti (stades de croissance 29–55). Pour une efficacité optimale, s'assurer d'un bon recouvrement par la bouillie et d'une bonne pénétration dans le feuillage. Si différents dosages sont mentionnés, utiliser la dose supérieure en présence d'antécédents d'infections majeures dans le champ ou si les conditions du champ sont propices à l'éclosion de la maladie.
	azoxystrobine + propiconazole + benzovindiflupyr	Trivapro A + Trivapro B (vendu en emballage combiné : Trivapro)	1 L/ha (404 mL/ha) + 300 mL/ha (120 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	metconazole	Caramba	500-700 mL/ha (200-280 mL/acre)	30	Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou tout premiers stades de la maladie jusqu'à la fin de la floraison. Utiliser la dose supérieure quand les conditions météorologiques 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 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 5 jours.
	fluoxastrobine	Evito	146–292 mL/ha (59–118 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements de manière préventive et répéter au besoin après un intervalle de 14-21 jours. Utiliser les doses supérieures et un intervalle plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison (47 et plus sur l'échelle de Zadok). Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	picoxystrobine	Acapela	0,44-0,88 L/ha (178-356 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Commencer les applications avant l'éclosion de la maladie et les poursuivre à intervalles de 7-14 jours. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Appliquer le produit une fois la feuille de l'épi (dernière feuille) sortie (stade 39 sur l'échelle de Zadok) pour une protection optimale de celle-ci. Ne pas faire d'application à partir du stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). Ne pas faire plus de 2 applications consécutives avant de passer à un fongicide ayant un mode d'action différent. Maximum de 2,64 L/ha par saison de croissance. Délai de sécurité après traitement : 12 h.

## MALADIES DE L'AVOINE

Tableau 4–41. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi de l'avoine — Rouille couronnée

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>ROUILLE COURONNÉE (<i>Puccinia coronata</i> var. <i>avenae</i>) (suite)</b>					
<b>Traitement foliaire (suite)</b>					
(suite)	propiconazole	Bumper 432 EC	300 mL/ha (121 mL/acre)	45	Application terrestre et aérienne. Traiter dès les premiers signes de la maladie à partir du début de l'élongation des gaines foliaires (stades 29-37 sur l'échelle de Zadok). Si des conditions propices à la maladie se maintiennent après cette période, traiter à nouveau, au besoin, avant que l'épi soit à demi sorti (stades 49-55 sur l'échelle de Zadok). Maximum de 2 applications/an.
		Nufarm Propiconazole			
		Princeton			
		Propi Super 25 EC Tilt 250 E	500 mL/ha (200 mL/acre)		
	prothioconazole	Proline 480 SC	260 mL/ha (105 mL/acre)	30	Application terrestre et aérienne. Faire un traitement préventif dès l'apparition des premiers symptômes de la maladie sur les feuilles et les tiges. Appliquer avec un surfactant non ionique comme Agral 90 ou Agsurf à raison de 0,125 % v/v. Laisser s'écouler au moins 7 jours entre les traitements. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 24 h.
	prothioconazole + tébuconazole	Prosaro XTR	800 mL/ha (324 mL/acre)	36	<b>Application terrestre seulement.</b> Commencer les traitements de manière préventive. Continuer les traitements, au besoin, à intervalles de 7-14 jours, si la pression exercée par la maladie est forte ou si les conditions météorologiques sont propices à l'éclosion de la maladie. Utiliser les intervalles les plus courts pour une meilleure protection. Utiliser la dose supérieure en présence de conditions propices à de lourdes infestations ou dans le cas de cultivar moins résistant. Pour de meilleurs résultats, voir à ce que le produit pénètre bien dans tout le feuillage. Ne pas dépasser 1,5 L/ha par saison de croissance (2 applications). Ne pas permettre le pâturage dans les cultures traitées ni récolter celles-ci comme fourrage ou foin.
	prothioconazole + trifloxystrobine	Stratego PRO	440 mL/ha (178 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Doit être appliqué à titre de moyen de lutte préventif ou au tout début de l'éclosion de la maladie, laquelle peut survenir à tout moment durant le tallage ou l'élongation de la tige. Habituellement, 1 seule application est requise entre le tallage et la sortie de la feuille paniculaire, mais un deuxième traitement peut être effectué au besoin.  NE PAS appliquer dans les 14 jours qui suivent la première application; doit être appliqué avant la sortie de l'épi. NE PAS faire plus de 2 applications par saison de croissance. Se reporter à l'étiquette pour les restrictions concernant le pâturage.  NE PAS mélanger en cuve avec des herbicides utilisés dans l'orge, l'avoine, le seigle, le triticale ou le millet.

## MALADIES DE L'AVOINE

Tableau 4-41. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi de l'avoine — Rouille couronnée

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>ROUILLE COURONNÉE (<i>Puccinia coronata</i> var. <i>avenae</i>) (suite)</b>					
<b>Traitement foliaire (suite)</b>					
(suite)	pyraclostrobine	Headline EC	300-400 mL/ha (121-160 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, appliquer immédiatement après la sortie de la feuille paniculaire (stade 37 sur l'échelle de Zadok). Ne pas faire d'application à partir du stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). 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)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie dès l'apparition des symptômes de la maladie. Traiter avant la sortie de l'épi. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	pyraclostrobine + metconazole	Twinline	380-500 mL/ha (150-200 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. S'assurer de bien recouvrir le feuillage. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 6 jours.
		Headline AMP	0,75-1,0 L/ha (303-404 mL/acre)	30	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. S'assurer de bien recouvrir le feuillage. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	tébuconazole	Folicur 250 EW	375 mL/ha (152 mL/acre)	36	Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou tout premiers stades de la maladie, surtout si les conditions sont propices à son éclosion, et jusqu'à la fin de la floraison. NE PAS ajouter de surfactant non ionique (Agral 90 ou Agsurf), puisque la formulation en contient déjà un. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres et 47 L d'eau/ha pour les applications aériennes. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.  Avant d'employer Folicur contre les maladies foliaires, savoir qu'il ne peut être appliqué qu'une fois par année et qu'il sert normalement à combattre les infections à <i>Fusarium</i> à la sortie de l'épi.
		Orius 430 SC	220 mL/ha (89 mL/acre)	36	Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou tout premiers stades de la maladie. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
		Tebbie	375 mL/ha (152 mL/acre)		

## MALADIES DE L'AVOINE

**Tableau 4–42. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi de l'avoine —  
Taches septoriennes, taches ovoïdes, fusariose des panicules, rouille des tiges (rouille noire)**

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>TACHES SEPTORIENNES (<i>Septoria tritici</i>), TACHES OVOÏDES (<i>Stagonospora avenae</i> f. sp. <i>avenaria</i> [<i>Septoria avenae</i>])</b>					
<b>Traitement foliaire</b>					
Éviter de cultiver de l'avoine après une sole d'avoine ou de grains mélangés. Le temps humide, pluvieux et venteux favorise la propagation de ces maladies.  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	azoxystrobine + propiconazole	Quilt	0,75 L/ha (304 mL/acre)	30	Application terrestre et aérienne. Appliquer une fois entre le stade de l'élongation des gaines foliaires et celui de l'épi à demi sorti (stades de croissance 29–55). Pour une efficacité optimale, s'assurer d'un bon recouvrement par la bouillie et d'une bonne pénétration dans le feuillage.
		Topnotch	530 mL/ha (212 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Appliquer dans au moins 45 L d'eau/ha par voie aérienne ou dans au moins 100 L d'eau/ha par voie terrestre.
	azoxystrobine + propiconazole + benzovindiflupyr	Trivapro A + Trivapro B  (vendu en emballage combiné : Trivapro)	1 L/ha (404 mL/acre) + 300 mL/ha (120 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	flouxastrobine	Evito	146–292 mL/ha (59–118 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements de manière préventive et répéter au besoin après un intervalle de 14-21 jours. Utiliser les doses supérieures et un intervalle plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison (47 et plus sur l'échelle de Zadok). Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	metconazole	Caramba	500-700 mL/ha (200-280 mL/acre)	30	Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou tout premiers stades de la maladie jusqu'à la fin de la floraison. Utiliser la dose supérieure quand les conditions météorologiques 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 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 5 jours.
	propiconazole	Bumper 432 EC Nufarm Propiconazole Princeton Propi Super 25 EC Tilt 250 E	300 mL/ha (121 mL/acre)    500 mL/ha (200 mL/acre)	45	Application terrestre et aérienne. Traiter dès les premiers signes de la maladie à partir du début de l'élongation des gaines foliaires (stades 29-37 sur l'échelle de Zadok). Si les conditions propices à la maladie persistent, répéter le traitement avant que la panicule soit à demi sortie (stades 49-55 sur l'échelle de Zadok). Peut être mélangé en cuve avec plusieurs herbicides pour céréales. Maximum de 2 applications/an.

## MALADIES DE L'AVOINE

**Tableau 4–42. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi de l'avoine —  
Taches septoriennes, taches ovoïdes, fusariose des panicules, rouille des tiges (rouille noire)**

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>TACHES SEPTORIENNES (<i>Septoria tritici</i>), TACHES OVOÏDES (<i>Stagonospora avenae</i> f. sp. <i>avenaria</i> [<i>Septoria avenae</i>]) (suite)</b>					
<b>Traitement foliaire (suite)</b>					
(suite)	prothioconazole + tébuconazole	Prosaro XTR	800 mL/ha (324 mL/acre)	36	<b>Contre les taches septoriennes seulement. Application terrestre seulement.</b> Commencer les traitements de manière préventive. Continuer les traitements, au besoin, à intervalles de 7-14 jours, si la pression exercée par la maladie est forte ou si les conditions météorologiques sont propices à l'éclosion de la maladie. Utiliser les intervalles courts pour une meilleure protection. En présence de conditions propices à de lourdes infections ou si le cultivar est peu résistant, utiliser la dose supérieure. Veiller à une bonne pénétration du couvert végétal pour optimiser les résultats. Ne pas dépasser 1,5 L/ha par saison de croissance (2 applications). Ne pas permettre le pâturage dans les cultures traitées ni récolter celles-ci comme fourrage ou foin.
	prothioconazole + trifloxystrobine	Stratego PRO	440 mL/ha (178 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Doit être appliqué à titre de moyen de lutte préventif ou au tout début de l'éclosion de la maladie. Cette dernière peut se déclarer à tout moment au cours du tallage ou de l'élongation de la tige. Habituellement, un seul traitement entre le tallage et la sortie de la feuille paniculaire est requise, mais une deuxième application peut être effectuée au besoin.  NE PAS appliquer dans les 14 jours qui suivent la première application; doit être appliqué avant la sortie de la panicule. NE PAS faire plus de 2 applications par saison de croissance. Se reporter à l'étiquette pour les restrictions concernant le pâturage.  NE PAS mélanger en cuve avec des herbicides utilisés dans l'orge, l'avoine, le seigle, le triticale ou le millet.
	pyraclostrobine + metconazole	Twinline	380-500 mL/ha (150-200 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. S'assurer de bien recouvrir le feuillage. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 6 jours.
	tébuconazole	Folicur 250 EW	375 mL/ha	36	Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou tout premiers stades de la maladie, surtout si les conditions sont propices à son éclosion, et jusqu'à la fin de la floraison. NE PAS ajouter de surfactant non ionique (Agral 90 ou Agsurf), puisque la formulation en contient déjà un. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres et 47 L d'eau/ha pour les applications aériennes. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.  Avant d'employer Folicur contre les maladies foliaires, savoir qu'il ne peut être appliqué qu'une fois par année et qu'il sert normalement à combattre les infections à <i>Fusarium</i> à la sortie de l'épi.
		Orius 430 SC	220 mL/ha (89 mL/acre)	36	Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou tout premiers stades de la maladie. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.

## MALADIES DE L'AVOINE

**Tableau 4–42. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi de l'avoine —  
Taches septoriennes, taches ovoides, fusariose des panicules, rouille des tiges (rouille noire)**

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>FUSARIOSE DES PANICULES (<i>Fusarium graminearum</i>)</b>					
Pour plus d'information, voir le tableau 4–18, <i>Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi du blé — Fusariose de l'épi</i> , ainsi que la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> .	metconazole	Caramba	1 L/ha (404 mL/acre)	30	<b>Maîtrise partielle seulement.</b> Application terrestre et aérienne. Le choix du moment du traitement est crucial. Appliquer quand 20 % de la culture est en fleurs (stades 61-63 sur l'échelle de Zadok) au moyen de buses de pulvérisateur configurées pour offrir un excellent recouvrement des épis. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres et 50 L d'eau/ha pour les applications aériennes. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 5 jours.
	prothioconazole + tébuconazole	Prosaro XTR	800 mL/ha (324 mL/acre)	36	<b>Maîtrise partielle seulement.</b> Application terrestre et aérienne. Le choix du moment du traitement est crucial. Appliquer sous forme de traitement préventif lorsque les symptômes les plus précoces de la maladie se manifestent sur le feuillage et les tiges. Examiner attentivement les champs pour y déceler la présence de symptômes précoces, surtout en présence de cultivars sensibles ou quand les conditions propices à l'éclosion de la maladie se prolongent. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres et 50 L d'eau/ha pour les applications aériennes. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
<b>ROUILLE DES TIGES (<i>Puccinia graminis</i>)</b>					
La rouille des tiges se manifeste d'abord par l'apparition de taches sombres brun rougeâtre sur les deux faces des feuilles, les tiges et les épis. Quand les taches s'étendent, elles éclatent à la surface et libèrent des spores dans l'air. La surface des tissus paraît alors déchiquetée. L'enlèvement de l'épine-vinette, l'hôte intermédiaire, et l'emploi de cultivars résistants peuvent réduire le risque.  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	azoxystrobine + propiconazole + benzoindiflupyr	Trivapro A + Trivapro B  (vendu en emballage combiné : Trivapro)	1 L/ha (404 mL/acre) + 300 mL/ha (120 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	fluoxastrobine	Evito	146–292 mL/ha (59–118 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements de manière préventive et répéter au besoin après un intervalle de 14-21 jours. Utiliser les doses supérieures et un intervalle plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison (47 et plus sur l'échelle de Zadok). Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	prothioconazole + tébuconazole	Prosaro XTR	800 mL/ha (324 mL/acre)	36	<b>Application terrestre seulement.</b> Commencer les traitements de manière préventive. Continuer les traitements, au besoin, à intervalles de 7-14 jours, si la pression exercée par la maladie est forte ou si les conditions météorologiques sont propices à l'éclosion de la maladie. Utiliser les intervalles courts pour une meilleure protection. En présence de conditions propices à de lourdes infections ou si le cultivar est peu résistant, utiliser la dose supérieure. Veiller à une bonne pénétration du couvert végétal pour optimiser les résultats. Ne pas dépasser 1,5 L/ha par saison de croissance (2 applications). Ne pas permettre le pâturage dans les cultures traitées ni récolter celles-ci comme fourrage ou foin.

## MALADIES DE L'AVOINE

**Tableau 4–42. Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi de l'avoine —  
Taches septoriennes, taches ovoïdes, fusariose des panicules, rouille des tiges (rouille noire)**

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>ROUILLE DES TIGES (<i>Puccinia graminis</i>) (suite)</b>					
(suite)	prothioconazole + trifloxystrobine	Stratego PRO	440 mL/ha (178 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Doit être appliqué à titre de moyen de lutte préventif ou au tout début de l'éclosion de la maladie. Cette dernière peut se déclarer à tout moment au cours du tallage ou de l'élongation de la tige. Habituellement, un seul traitement entre le tallage et la sortie de la feuille paniculaire est requise, mais une deuxième application peut être effectuée au besoin.  NE PAS appliquer dans les 14 jours qui suivent la première application; doit être appliqué avant la sortie de la panicule. NE PAS faire plus de 2 applications par saison de croissance. Se reporter à l'étiquette pour les restrictions concernant le pâturage.  NE PAS mélanger en cuve avec des herbicides utilisés dans l'orge, l'avoine, le seigle, le triticale ou le millet.
	tébuconazole	Folicur 250 EW	375 mL/ha	36	Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou tout premiers stades de la maladie, surtout si les conditions sont propices à son éclosion, et jusqu'à la fin de la floraison. NE PAS ajouter de surfactant non ionique (Agral 90 ou Agsurf), puisque la formulation en contient déjà un. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres et 47 L d'eau/ha pour les applications aériennes. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.  Avant d'employer Folicur contre les maladies foliaires, savoir qu'il ne peut être appliqué qu'une fois par année et qu'il sert normalement à combattre les infections à <i>Fusarium</i> à la sortie de l'épi.
		Orius 430 SC	220 mL/ha (89 mL/acre)	36	Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou tout premiers stades de la maladie. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
		Tebbie	375–500 mL/ha (152–200 mL/acre)		

## MALADIES DU SEIGLE

Tableau 4–43. Traitements contre les maladies du seigle — Fonte des semis, infections à *Septoria* transmises par les semences, carie commune, carie naine

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>FONTE DES SEMIS (<i>Pythium</i> spp., <i>Rhizoctonia</i> spp., <i>Fusarium</i> spp.)</b>				
<b>Traitement des semences</b>				
Semer dans un lit de semence bien préparé, dans de bonnes conditions de croissance. Éviter le temps froid et pluvieux, car il freinerait la levée et augmenterait les risques de pourriture des semences et de fonte des semis. Traiter les semences avec un fongicide.  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	carbathiine + thirame	Vitaflo 280	230-330 mL/100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 42 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de champignon.
	difénoconazole + métalaxyl-M	Dividend XL RTA	325-650 mL/100 kg de semence	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme. Peut aussi être utilisé avec des semoirs traitant la semence au fur et à mesure de sa mise en terre. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage vert, ni faucher cette zone pour du foin dans les 35 jours qui suivent les semis.
	ipconazole + carbathiine + méalaxyl	Rancona Trio	300 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 6 semaines qui suivent les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de champignon.
	ipconazole + métalaxyl	Rancona Pinnacle	325 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 30 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de champignon.
	thiaméthoxame + difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane + fludioxonil	Cruiser Vibrance Quattro	325 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ce produit contient un colorant. Appliquer à l'aide d'un appareil de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme des semences. Un recouvrement inégal ou incomplet des semences pourrait réduire l'efficacité du traitement. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis.
<b>FONTE DES SEMIS CAUSÉE PAR PYTHIUM (<i>Pythium</i> spp.)</b>				
<b>Traitement des semences</b>				
Semer dans un lit de semence bien préparé, dans de bonnes conditions de croissance. Éviter le temps froid et pluvieux, car il freinerait la levée et augmenterait les risques de pourriture des semences et de fonte des semis. Traiter les semences avec un fongicide.  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	carbathiine + thirame	Vitaflo 280	230-330 mL/100 kg de semence	<b>Usage destiné aux installations commerciales de traitement des semences seulement.</b> Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 42 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de champignon.
	difénoconazole + métalaxyl-M	Dividend XL RTA	325-650 mL/100 kg de semence	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme. Peut aussi être utilisé avec des semoirs traitant la semence au fur et à mesure de sa mise en terre. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage vert, ni faucher cette zone pour du foin dans les 35 jours qui suivent les semis.
	ipconazole + carbathiine + méalaxyl	Rancona Trio	300 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 6 semaines qui suivent les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de ce champignon.
	ipconazole + métalaxyl	Rancona Pinnacle	325 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 30 jours suivant les semis. Se reporter à l'étiquette pour de l'information concernant les souches résistantes de champignon.
	thiaméthoxame + difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane + fludioxonil	Cruiser Vibrance Quattro	325 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ce produit contient un colorant. Appliquer à l'aide d'un appareil de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme des semences. Un recouvrement inégal ou incomplet des semences pourrait réduire l'efficacité du traitement. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis.

## MALADIES DU SEIGLE

Tableau 4-43. Traitements contre les maladies du seigle — Fonte des semis, infections à *Septoria* transmises par les semences, carie commune, carie naine

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>INFECTIONS À SEPTORIA TRANSMISES PAR LES SEMENCES (<i>Septoria</i> spp.)</b>				
<b>Traitement des semences</b>				
Semer dans un lit de semence bien préparé, dans de bonnes conditions de croissance. Éviter le temps froid et pluvieux, car il freinerait la levée et augmenterait les risques de pourriture des semences et de fonte des semis. Traiter les semences avec un fongicide.  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	difénoconazole + métalaxyl-M	Dividend XL RTA	325-650 mL/100 kg de semence	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme. Peut aussi être utilisé avec des semoirs traitant la semence au fur et à mesure de sa mise en terre. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage vert, ni faucher cette zone pour du foin dans les 35 jours qui suivent les semis.
<b>CARIE COMMUNE (<i>Tilletia caries</i>), CARIE NAINE (<i>Tilletia controversa</i>)</b>				
<b>Traitement des semences</b>				
Semer dans un lit de semence bien préparé, dans de bonnes conditions de croissance. Éviter le temps froid et pluvieux, car il freinerait la levée et augmenterait les risques de pourriture des semences et de fonte des semis. Traiter les semences avec un fongicide.  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	difénoconazole + métalaxyl-M	Dividend XL RTA	325-650 mL/100 kg de semence	Pour le traitement commercial des semences et le traitement à la ferme. Peut aussi être utilisé avec des semoirs traitant la semence au fur et à mesure de sa mise en terre. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage vert, ni faucher cette zone pour du foin dans les 35 jours qui suivent les semis.
	thiaméthoxame + difénoconazole + métalaxyl-M + sédaxane + fludioxonil	Cruiser Vibrance Quattro	325 mL/100 kg de semence	Pour le traitement des semences à la ferme ou dans des installations commerciales. Ce produit contient un colorant. Appliquer à l'aide d'un appareil de traitement des semences qui assure un recouvrement uniforme des semences. Un recouvrement inégal ou incomplet des semences pourrait réduire l'efficacité du traitement. Ne pas faire paître le bétail dans la zone ensemencée, ni lui servir du fourrage provenant de cette zone dans les 45 jours qui suivent les semis.

## MALADIES DU SEIGLE

Tableau 4-44. Traitements contre les maladies du seigle — Rouille des feuilles

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>ROUILLE DES FEUILLES (<i>Puccinia recondita</i> f. sp. <i>recondita</i>)</b>					
<b>Traitement foliaire</b>					
<p>Dans le seigle, la rouille des feuilles est causée par le même champignon qui infecte le blé.</p> <p>Voir les méthodes de lutte et les précisions fournies dans le tableau 4-16, <i>Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi du blé — Rouille des feuilles, rouille des tiges</i>, p. 128.</p> <p>Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i>, pour plus de détails.</p>	azoxystrobine + propiconazole + benzovindiflupyr	Trivapro A + Trivapro B  (vendu en emballage combiné : Trivapro)	1 L/ha (404 mL/acre)  + 300 mL/ha (120 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	metconazole	Caramba	500-700 mL/ha (200-280 mL/acre)	30	Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou tout premiers stades de la maladie jusqu'à la fin de la floraison. Utiliser la dose supérieure quand les conditions météorologiques 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 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 5 jours.
	penthiopyrade	Vertisan	1,2-1,75 L/ha (0,48-0,7 L/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Commencer les applications avant l'éclosion de la maladie et les poursuivre à intervalles de 7-14 jours. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Appliquer le produit une fois la feuille de l'épi (dernière feuille) sortie (stade 39 sur l'échelle de Zadok) pour une protection optimale de celle-ci. Ne pas appliquer après la floraison (stade 59 sur l'échelle de Zadok). Ne pas faire plus de 2 applications consécutives avant de passer à un fongicide ayant un mode d'action différent. Maximum de 3,5 L/ha/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	picoxystrobine	Acapela	0,29 L/ha (117 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Commencer les applications avant l'éclosion de la maladie et les poursuivre à intervalles de 7-14 jours. 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 de fongicides de la famille des strobilurines, comme Acapela, avant de passer à un fongicide ayant un mode d'action différent. <b>Ne pas utiliser la dose de début de saison après la floraison (stade 10.5.1 sur l'échelle de Feekes ou de 60 sur celle de Zadok). Maximum de 2,64 L/ha par saison de croissance.</b> Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	prothioconazole + tébuconazole	Prosaro XTR	800 mL/ha (324 mL/acre)	36	<b>Application terrestre seulement.</b> Commencer les traitements de manière préventive. Continuer les traitements, au besoin, à intervalles de 7-14 jours, si la pression exercée par la maladie est forte ou si les conditions météorologiques sont propices à l'éclosion de la maladie. Utiliser les intervalles courts pour une meilleure protection. En présence de conditions propices à de lourdes infections ou si le cultivar est peu résistant, utiliser la dose supérieure. Veiller à une bonne pénétration du couvert végétal pour optimiser les résultats. Ne pas dépasser 1,5 L/ha par saison de croissance (2 applications). Ne pas permettre le pâturage dans les cultures traitées ni récolter celles-ci comme fourrage ou foin.

## MALADIES DU SEIGLE

Tableau 4-44. Traitements contre les maladies du seigle — Rouille des feuilles

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>ROUILLE DES FEUILLES (<i>Puccinia recondita</i> f. sp. <i>recondita</i>) (suite)</b>					
<b>Traitement foliaire (suite)</b>					
(suite)	pyraclostrobine	Headline EC	300-600 mL/ha (120-240 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, appliquer immédiatement après la sortie de la feuille paniculaire (stade 37 sur l'échelle de Zadok). Ne pas faire d'application à partir du stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). 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)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie dès l'apparition des symptômes de la maladie. Traiter avant la sortie de l'épi. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	pyraclostrobine + metconazole	Twinline	380-500 mL/ha (150-200 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. S'assurer de bien recouvrir le feuillage. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 6 jours.
		Headline AMP	0,75-1,0 L/ha (303-404 mL/acre)		Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. S'assurer de bien recouvrir le feuillage. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.

## MALADIES DU SEIGLE

Tableau 4–45. Traitements contre les maladies dans le seigle — Oïdium (blanc)

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>OÏDIUM (<i>Erysiphe graminis</i> f. sp. <i>secalis</i>)</b>					
<b>Traitement foliaire</b>					
Le plus souvent, le blanc a peu de répercussions sur le seigle, étant donné que cette culture y est très résistante.  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	fluoxastrobine	Evito	183–292 mL/ha (74–118 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison	Pour une efficacité optimale, commencer les traitements de manière préventive et répéter au besoin après un intervalle de 14-21 jours. Utiliser les doses supérieures et un intervalle plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison (47 et plus sur l'échelle de Zadok). Application terrestre et aérienne. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	metconazole	Caramba	500-700 mL/ha (200-280 mL/acre)	30	Application terrestre et aérienne. Appliquer sur le feuillage dès les premiers signes ou tout premiers stades de la maladie jusqu'à la fin de la floraison. Utiliser la dose supérieure quand les conditions météorologiques 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 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 5 jours.
	prothioconazole + tébuconazole	Prosaro XTR	800 mL/ha (324 mL/acre)	36	<b>Application terrestre seulement.</b> Commencer les traitements de manière préventive. Continuer les traitements, au besoin, à intervalles de 7-14 jours, si la pression exercée par la maladie est forte ou si les conditions météorologiques sont propices à l'éclosion de la maladie. Utiliser les intervalles courts pour une meilleure protection. En présence de conditions propices à de lourdes infections ou si le cultivar est peu résistant, utiliser la dose supérieure. Veiller à une bonne pénétration du couvert végétal pour optimiser les résultats. Ne pas dépasser 1,5 L/ha par saison de croissance (2 applications). Ne pas permettre le pâturage dans les cultures traitées ni récolter celles-ci comme fourrage ou foin.
	pyraclostrobine	Headline EC	400-600 mL/ha (160-240 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, appliquer immédiatement après la sortie de la feuille paniculaire (stade 37 sur l'échelle de Zadok). Ne pas faire d'application à partir du stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). 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)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie dès l'apparition des symptômes de la maladie. Traiter avant la sortie de l'épi. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	pyraclostrobine + metconazole	Twinline	380-500 mL/ha (150-200 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison.	Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. S'assurer de bien recouvrir le feuillage. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 6 jours.
	Headline AMP	0,75-1,0 L/ha (303-404 mL/acre)		Application terrestre et aérienne. Pour une efficacité optimale, commencer les traitements avant l'éclosion de la maladie. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres. S'assurer de bien recouvrir le feuillage. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.	

## MALADIES DU SEIGLE

Tableau 4-46. Traitements contre les maladies du seigle — Fusariose de l'épi

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>FUSARIOSE DE L'ÉPI (<i>Fusarium graminearum</i>)</b>					
<b>Traitement foliaire</b>					
Pour plus d'information, voir le tableau 4-18. <i>Traitements contre les maladies des feuilles, de la tige et de l'épi du blé — Fusariose de l'épi</i> , ainsi que la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> .	metconazole	Caramba	1 L/ha (0,4 L/acre)	30	<b>Maîtrise partielle seulement.</b> Application terrestre et aérienne. Le choix du moment du traitement est crucial. Appliquer quand 20 % de la culture est en fleurs (stades 61-63 sur l'échelle de Zadok) au moyen de buses de pulvérisateur configurées pour offrir un excellent recouvrement des épis. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres et 50 L d'eau/ha pour les applications aériennes. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 5 jours.
	picoxystrobine	Acapela	0,44–0,88 L/ha (178–356 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison	Application terrestre et aérienne. Commencer les applications avant l'éclosion de la maladie et les poursuivre à intervalles de 7-14 jours. Utiliser la dose supérieure et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est forte. Appliquer le produit une fois la feuille de l'épi (dernière feuille) sortie (stade 39 sur l'échelle de Zadok) pour une protection optimale de celle-ci. Ne pas faire d'application à partir du stade de fin montaison (stade 47 sur l'échelle de Zadok). Ne pas faire plus de 2 applications consécutives avant de passer à un fongicide ayant un mode d'action différent. Maximum de 2,64 L/ha par saison de croissance. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
	prothioconazole + tebuconazole	Prosaro XTR	800 mL/ha (324 mL/acre)	36	<b>Maîtrise partielle seulement.</b> Application terrestre et aérienne. Le choix du moment du traitement est crucial. Appliquer comme pulvérisation préventive entre le moment où au moins 75 % des épis de blé des maîtres-brins sont entièrement sortis jusqu'au stade où 50 % des épis des maîtres-brins sont en fleurs. Utiliser au moins 100 L d'eau/ha pour les applications terrestres et 50 L d'eau/ha pour les applications aériennes. Maximum de 1 application/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.

## MALADIES DU SEIGLE

Tableau 4–47. Traitements contre les maladies du seigle — Taches septoriennes, rhynchosporiose

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)
<b>TACHES SEPTORIENNES (<i>Septoria tritici</i>)</b>					
<b>Traitement foliaire</b>					
Du temps humide et venteux, conjugué à des températures modérées, favorise l'éclosion de cette maladie. La réduction des résidus de culture et le recours à des rotations culturales peuvent contribuer à atténuer les risques d'infection. Semer des cultivars moins vulnérables, consulter le fournisseur de semences pour connaître les caractéristiques des différents cultivars.  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	azoxystrobine + propiconazole	Quilt	0,75 L/ha (304 mL/acre)	30	Application terrestre et aérienne. Appliquer une fois entre le stade de l'élongation des gaines foliaires et celui de l'épi à demi sorti (stades de croissance 29–55). Pour une efficacité optimale, s'assurer d'un bon recouvrement par la bouillie et d'une bonne pénétration dans le feuillage.
	picoxystrobine	Acapela	0,29 L/ha (117 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison	Application terrestre et aérienne. Commencer les traitements avant l'apparition de la maladie et poursuivre à intervalles de 7 à 14 jours. Utiliser la dose supérieure et des intervalles plus courts si la pression exercée par la maladie est forte. Ne pas faire plus de 2 applications consécutives d'un fongicide de la famille des strobilurines, comme Acapela, avant de passer à un fongicide d'un mode d'action différent. <b>Ne pas utiliser la dose de début de saison après la floraison (stade 10.5.1 sur l'échelle de Feekes ou de 60 sur l'échelle de Zadok). Maximum de 2,64 L/ha par saison de croissance.</b> Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.
<b>RHYNCHOSPORIOSE (<i>Rhynchosporium secalis</i>)</b>					
Les rayures réticulées et la rhynchosporiose surviennent surtout par temps frais et humide. Les cultivars à deux rangs sont habituellement plus sensibles à ces maladies que ceux à six rangs. Pour empêcher la prolifération des agents responsables de ces maladies, éviter les cultures successives d'orge, enterrer le plus possible le chaume et la paille, et traiter les semences avec un fongicide.  Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i> , pour plus de détails.	azoxystrobine + propiconazole	Quilt	0,75 L/ha (304 mL/acre)	30	Application terrestre et aérienne. Appliquer une fois entre le stade de l'élongation des gaines foliaires et celui de l'épi à demi sorti (stades de croissance 29–55). Pour une efficacité optimale, s'assurer d'un bon recouvrement par la bouillie et d'une bonne pénétration dans le feuillage.
	picoxystrobine	Acapela	0,29 L/ha (117 mL/acre)	Ne pas appliquer à partir du stade de fin montaison	Application terrestre et aérienne. Commencer les traitements avant l'apparition de la maladie et poursuivre à intervalles de 7 à 14 jours. Utiliser la dose supérieure et des intervalles plus courts si la pression exercée par la maladie est forte. Ne pas faire plus de 2 applications consécutives d'un fongicide de la famille des strobilurines, comme Acapela, avant de passer à un fongicide d'un mode d'action différent. <b>Ne pas utiliser la dose de début de saison après la floraison (stade 10.5.1 sur l'échelle de Feekes ou de 60 sur l'échelle de Zadok). Maximum de 2,64 L/ha par saison de croissance.</b> Maximum de 2 applications/an. Délai de sécurité après traitement : 12 h.

**RÉGULATEUR DE CROISSANCE POUR LES CÉRÉALES**

**Tableau 4–48. Régulateur de croissance pour la réduction de la verse dans les céréales**

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

Méthodes de lutte intégrée	Matière active	Nom commercial	Dose	DAAR	Remarques (précautions, délai de sécurité après traitement, etc.)		
<p>Voir les données des essais de rendement sur le site Web du comité des cultures céréalières de l'Ontario à <a href="http://www.gocereals.ca">www.gocereals.ca</a> (en anglais seulement). Les facteurs de risques élevés relativement à la verse comprennent les champs ayant reçu des épandages de fumier et ayant servi à la culture de légumineuses fourragères.</p> <p>Voir la publication 811F du MAAARO, <i>Guide agronomique des grandes cultures</i>, pour plus de détails.</p>	éthéphon	Ethrel	<p><b>Orge de printemps</b> 1,0-1,5 L/ha (0,4-0,6 L/acre) <i>cultivar à 2 rangs</i></p> <p>1,0-2,0 L/ha (0,4-0,8 L/acre) <i>cultivar à 6 rangs</i></p> <p><b>Blé de printemps</b> 1,0-1,5 L/ha (0,4-0,6 L/acre)</p> <p><b>Blé d'automne</b> 1,25-2,5 L/ha (0,5-1,0 L/acre)</p>	35	<p>Application terrestre et aérienne. Le choix du moment du traitement est crucial. Utiliser la dose inférieure à moins que l'on ne s'attende à des conditions très propices à la verse. Appliquer lorsque la plupart des talles sont entre le début du stade de la feuille de l'épi et le stade de fin montaison (stades 37 à 45 sur l'échelle de Zadok). Ne pas appliquer à partir du moment où plus de 10 % des barbes sont sorties (stade 49 selon l'échelle de Zadok). Utiliser les doses supérieures sur les cultures qui ont reçu des apports importants de fertilisants (plus de 100 kg d'azote total assimilable/ha), qui ont reçu beaucoup d'eau (plus de 25 cm de précipitations) et qui sont vulnérables à la verse.</p>		
			<p><b>Blé d'automne</b> <i>Application unique :</i> 1,8 L/ha (0,73 L/acre) entre les stades 31 à 39, échelle de Zadok</p> <p><i>Application fractionnée :</i> 1 L/ha (0,4 L/acre) entre les stades 12 à 30, échelle de Zadok, suivie de 0,8 L/ha (0,32 L/acre) entre les stades 31 à 39, échelle de Zadok</p>			s.o.	<p><b>Blé d'automne, blé de printemps, blé dur, orge et avoine.</b></p> <p>Application terrestre, Traiter quand le risque de verse est élevé ou quand on a recours à un programme de fertilisation à haute teneur en azote. Appliquer dans au moins 100 L d'eau/ha. Ne pas mélanger en cuve avec de l'engrais azoté liquide. <b>Ne pas appliquer après le stade de croissance 39 de l'échelle de Zadok. Ne pas appliquer plus que 1,8 L/ha (0,73 L/acre) par saison de croissance.</b> Délai de sécurité après traitement : 12 h.</p> <p>NE PAS appliquer aux cultures en état de stress causé par des accumulations d'eau, la sécheresse ou une carence nutritive. Par temps chaud et sec, le produit est plus efficace si on l'applique tôt le matin ou en soirée. Bien que Manipulator 620 puisse être appliqué sous des températures (jusqu'à 1 °C) et des conditions de sol normales de saison, NE PAS pulvériser le produit sur des plants recouverts de givre. Pour une efficacité optimale, Manipulator 621 ne doit pas être appliqué à moins de 2 h avant une pluie ou un gel. Ne pas permettre que le brouillard de pulvérisation de Manipulator 620 atteigne les cultures avoisinantes. Ne pas utiliser dans un mélange en cuve avec de l'engrais azoté liquide. NE PAS appliquer plus tard que le stade de croissance 39. Peut être utilisé sur les cultures contre-ensemencées avec du trèfle et des graminées.</p>
			<p><b>Blé de printemps et blé dur</b> <i>Application unique :</i> 0,8 L/ha (0,32 L/acre) entre les stades 31 à 39, échelle de Zadok</p> <p><i>Application fractionnée :</i> 0,8 L/ha (0,32 L/acre) entre les stades 12 à 30, échelle de Zadok, suivie de 1 L/ha (0,4 L/acre) entre les stades 31 à 32, échelle de Zadok</p>				
			<p><b>Orge</b> <i>Application unique :</i> 2,3 L/ha (0,93 L/acre) entre les stades 30 à 32, échelle de Zadok</p> <p><i>Application fractionnée :</i> 1,15 L/ha (0,47 L/acre) entre les stades 14 et 32, échelle de Zadok, suivie de 1,15 L/ha (0,47 L/acre) entre les stades 32 à 39, échelle de Zadok</p>				
<p><b>Avoine</b> <i>Application unique :</i> 2,3 L/ha (0,93 L/acre) entre les stades 30 à 32, échelle de Zadok</p> <p><i>Application fractionnée :</i> 1,15 L/ha (0,47 L/acre) entre les stades 14 et 32, échelle de Zadok, suivie de 1,15 L/ha (0,47 L/acre) entre les stades 32 à 39, échelle de Zadok</p>							